

**加東市水道事業経営戦略(素案)**  
**(平成 30 年度～平成 40 年度)**

平成 年 月 日

加 東 市

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 第1章 はじめに .....               | 1  |
| 1 - 1 策定の背景及び目的 .....        | 1  |
| 1 - 2 位置付け、期間 .....          | 2  |
| (1) 位置付け .....               | 2  |
| (2) 期間 .....                 | 2  |
| 1 - 3 進捗管理 .....             | 3  |
| 第2章 事業の現状と課題 .....           | 4  |
| 2 - 1 事業の概要 .....            | 4  |
| (1) 給水 .....                 | 4  |
| (2) 施設 .....                 | 4  |
| (3) 料金 .....                 | 4  |
| (4) 組織 .....                 | 5  |
| 2 - 2 給水人口と水需要の現況 .....      | 7  |
| 2 - 3 水道施設の現況 .....          | 8  |
| (1) 水道施設（管路を除く） .....        | 8  |
| (2) 水源・取水施設 .....            | 9  |
| (3) 浄水施設 .....               | 11 |
| (4) 配水施設 .....               | 11 |
| 2 - 4 財政状況 .....             | 17 |
| (1) 収益的収支 .....              | 17 |
| (2) 資本的収支 .....              | 18 |
| (3) 資金残高 .....               | 19 |
| (4) 企業債 .....                | 20 |
| 2 - 5 経営指標による分析 .....        | 21 |
| (1) 経営の健全性・効率性 .....         | 21 |
| (2) 老朽化の状況 .....             | 23 |
| 第3章 将来の事業環境 .....            | 26 |
| 3 - 1 水需要予測 .....            | 26 |
| 3 - 2 施設の更新需要予測 .....        | 27 |
| (1) 法定耐用年数で更新した場合の更新需要 ..... | 27 |
| (2) 更新年数を見直して更新した場合 .....    | 28 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 第4章 経営の基本方針.....              | 30 |
| 4 - 1 経営戦略の基本目標.....          | 30 |
| 第5章 投資・財政計画.....              | 31 |
| 5 - 1 投資計画.....               | 31 |
| (1) 投資計画の目標.....              | 31 |
| (2) 施設の整備方針.....              | 31 |
| 5 - 2 財政（財源）計画.....           | 33 |
| (1) 財政計画の目標.....              | 33 |
| (2) 財政計画の検討条件.....            | 33 |
| (3) 財政計画の検討結果.....            | 37 |
| 5 - 3 収益的収支.....              | 40 |
| 5 - 4 資本的収支.....              | 41 |
| 第6章 投資・財政計画への未反映事項の取組方針.....  | 42 |
| 6 - 1 投資・財政計画以外の経費に関する事項..... | 42 |
| (1) 水道事業の広域化.....             | 42 |
| (2) 民間活力の活用.....              | 42 |
| (3) 施設・設備の合理化.....            | 42 |
| (4) 施設・設備における投資の平準化.....      | 42 |
| (5) 組織・人材の強化.....             | 42 |
| 第7章 経営戦略の事後検証.....            | 43 |



# 第 1 章 はじめに

---

## 1 - 1 策定の背景及び目的

加東市水道事業は、昭和 30 年代から 40 年代に合併以前の旧 3 町がそれぞれ創設した水道事業に始まり、以来、それぞれの時代の要求に応じて施設の拡充を図り、安全な水道水を市内全域に安定供給できる体制を構築してきました。また、高度経済成長期における事業の拡張及び施設の増設により、平成 28 年度末時点で水道普及率は 99.5% に達し、今後は老朽施設の更新期へと進んでいきます。

水道は市民の生活や経済活動を維持するために必要不可欠であり、災害などの非常時においても安定して安全な水を供給することが求められます。しかし、老朽施設に多額の更新費用が必要となる一方、今後の人口減少により料金収入及び給水量は減少することが予測されます。また、将来にわたり、安定して事業を継続していくためには、水質管理、安定供給、需要者サービスなどの事業運営全般について、さらなる充実を図る必要があります。

これらの課題を解決するため、「次期水道ビジョン」で位置づける施策に対応する実行計画（アクションプラン）を定めるとともに、アクションプランに基づく財政収支（投資・財政計画）による経営基盤の更なる強化に向け、中長期的な経営の基本方針を示す「水道事業経営戦略」を策定します。

## 1 - 2 位置付け、期間

### (1) 位置付け

本経営戦略は、本市のまちづくりの基本理念を踏まえて将来像を設定した「加東市総合計画」と、今後の水道事業のあり方について長期的な基本方針や施策の方向性を示すための「加東市水道ビジョン」の策定を見据えた計画とします。

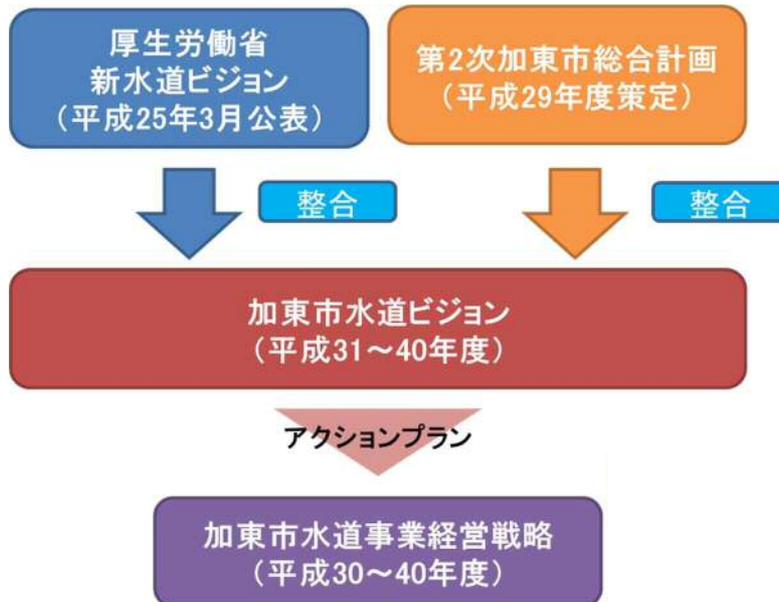


図 1-1 加東市水道事業経営戦略の位置付け

### (2) 期間

本経営戦略の計画期間は、平成 30 年度策定の「加東市水道ビジョン」の計画期間の最終年度に合わせて、平成 30 年度から平成 40 年度までの 11 年間とします。

表 1-1 計画期間

| 計画             | H30 | H31 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 | H38 | H39 | H40 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 第2次加東市<br>総合計画 | →   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 加東市<br>水道ビジョン  | →   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 水道事業<br>経営戦略   | →   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

### 1 - 3 進捗管理

加東市水道事業及び下水道事業運営審議会（平成 29 年度発足）において、本経営戦略に示す方策の進捗状況を分析・評価し、必要に応じて見直しを行います。

また、審議会の内容については、本市ホームページで公表します。



■ 1回目の改定

| 改定年月日   | 改定の項目                           | 改定率           | 改定の概要   | 改定の理由   |
|---------|---------------------------------|---------------|---|---|
| H21.4.1 | ・基本料金、従量料金単価の値下げ<br>・従量料金区分の見直し | 約7.5%<br>引き下げ | 口径20mmの基本料金を13mm口径と同額とし、口径13mmを廃止し、口径20mmの区分を「口径20mm以下」と設定する料金体系に改定 | ・合併による人件費の削減効果、約1億円を超える利益の確保分を利用者に還元<br>・一般家庭の宅内給水管の主流は20mm以下の傾向にあるため利用者に配慮 |

改定前と改定後の水道料金の比較

|       |   |            |                          |
|-------|---|------------|--------------------------|
| (改定例) | 上水道口径20mm以下の一般家庭の1箇月当たりの使用量が28㎡の場合の水道料金 | 改定前 6,048円 | 改定後 5,584円<br>(464円の値下げ) |
|-------|---|------------|--------------------------|

■ 2回目の改定

| 改定年月日   | 改定の項目                           | 改定率           | 改定の概要   | 改定の理由  |
|---------|---------------------------------|---------------|---|--|
| H24.4.1 | ・基本料金、従量料金単価の値下げ<br>・従量料金区分の見直し | 平均10%<br>引き下げ | 口径20mm以下の1箇月の基本使用水量を10㎡以下としていたものを5㎡以下とし、新たに6㎡から10㎡までの従量料金を設定する料金体系に改定 | ・県営水道の受水費の引き下げにより、単価値下げ分の利益を利用者に還元<br>・口径20mm以下で1箇月当たり5㎡以下の少ない利用者に配慮 |

改定前と改定後の水道料金の比較

|        |   |            |                          |
|--------|---|------------|--------------------------|
| (改定例①) | 上水道口径20mm以下の一般家庭の1箇月当たりの使用量が28㎡の場合の水道料金 | 改定前 5,584円 | 改定後 5,121円<br>(463円の値下げ) |
| (改定例②) | 上水道口径20mm以下の一般家庭の1箇月当たりの使用量が5㎡の場合の水道料金  | 改定前 1,748円 | 改定後 945円<br>(803円の値下げ)   |

(4) 組織

上下水道部は、以下の組織図のとおり2課4係体制で運営しています。

平成29年度の水道事業に従事する職員数は、6名(嘱託・臨時職員2名を除く)で、加東市定員適正化計画に基づき、計画的に人員確保を進めています。また、41歳以上の中堅・熟練職員が多く、若年層の職員が少ないため、人材育成の観点から技術継承が課題となっています。サービス水準を維持していくため、効率的に業務が遂行できる組織体制とする必要があります。

組織図

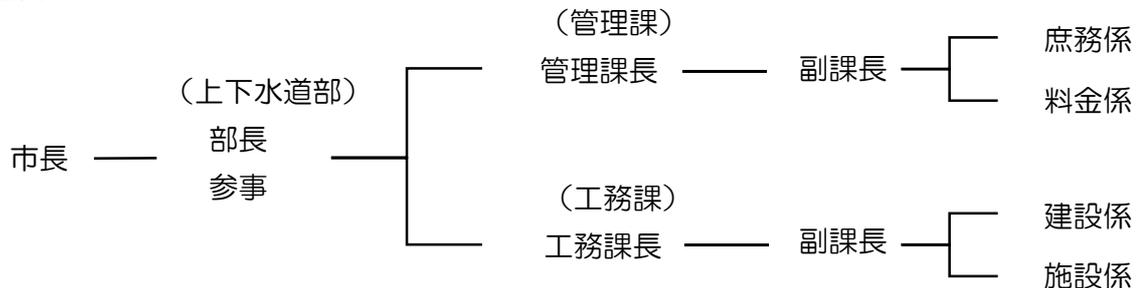


表 2-1 上下水道部職員数の動向

(単位：人)

| 職員構成 | 年度  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|      | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 |
| 部長   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 参事   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   |
| 管理課  | 10  | 10  | 9   | 6   | 6   | 6   | 5   | 5   | 5   | 6   | 5   | 5   |
| 工務課  | 9   | 8   | 8   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 6   | 7   | 6   | 6   |
| 嘱託   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   |
| 臨時   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 2   |
| 合計   | 20  | 19  | 18  | 14  | 15  | 14  | 13  | 13  | 13  | 15  | 14  | 15  |

上水道・下水道職員（嘱託・臨時職員を除く）

|       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 水道事業  | 10 | 9  | 9  | 7  | 7  | 7  | 6  | 6  | 6  | 7  | 6  | 6  |
| 下水道事業 | 10 | 10 | 9  | 7  | 7  | 7  | 7  | 7  | 6  | 7  | 7  | 7  |
| 合計    | 20 | 19 | 18 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 | 14 | 13 | 13 |

表 2-2 年齢別の水道担当職員数（平成 29 年度見込み）

| 職員年齢           | 人数  |
|----------------|-----|
| 31 歳～35 歳      | 2 人 |
| 36 歳～40 歳      | 0 人 |
| 41 歳～45 歳      | 1 人 |
| 46 歳～50 歳      | 1 人 |
| 51 歳～55 歳      | 1 人 |
| 56 歳～60 歳      | 1 人 |
| 計（嘱託・臨時職員含まない） | 6 人 |

## 2 - 2 給水人口と水需要の現況

給水人口はほぼ横ばいですが、年間有収水量は平成 22 年度以降、緩やかな減少傾向にあります。平成 28 年度末の実績は、給水人口が 39,976 人、有収水量は年間 4,952.1 千 $m^3$ で、有収率は 90%となっています。

1 日当りの有収水量は 13,567 $m^3$ で、使用率の内訳では一般家庭用（口径 20mm以下）が全体の 60.4%を占めています。

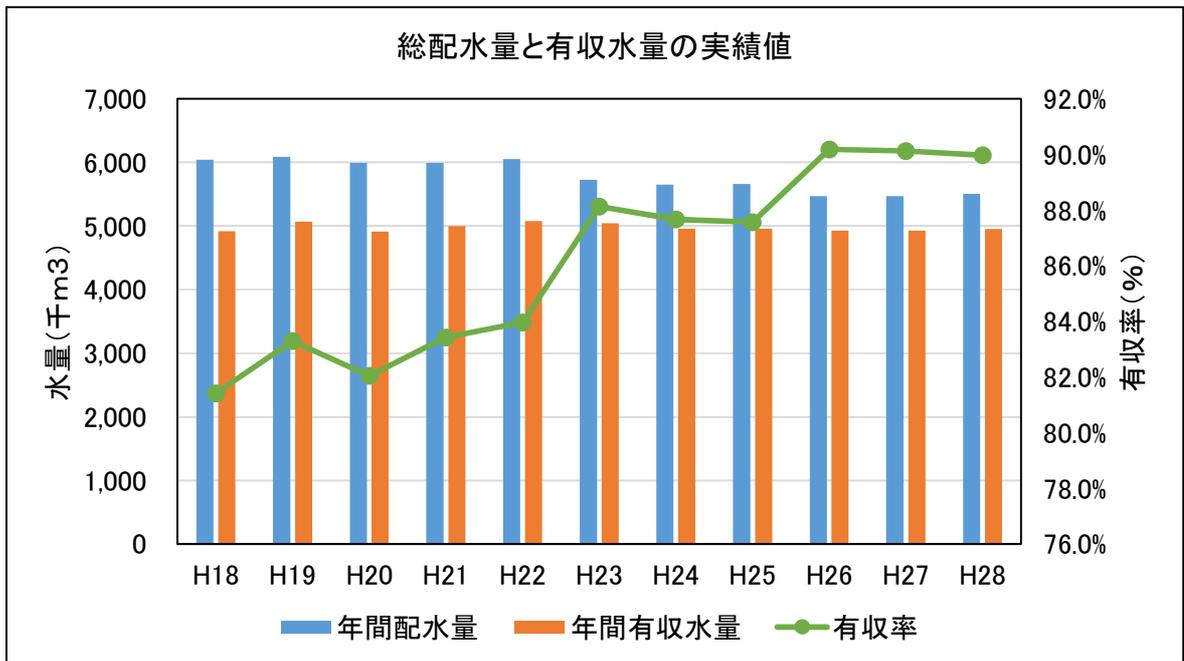


図 2-1 総配水量と有収水量の実績値

表 2-3 総配水量と有収水量の実績値

| 年度<br>項目             | H18     | H19     | H20     | H21     | H22     | H23     | H24     | H25     | H26     | H27     | H28     |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 配水量<br>(千 $m^3$ /年)  | 6,041.2 | 6,089.2 | 5,989.7 | 5,990.6 | 6,051.2 | 5,725.7 | 5,653.6 | 5,662.6 | 5,466.8 | 5,467.4 | 5,504.1 |
| 有収水量<br>(千 $m^3$ /年) | 4,918.9 | 5,071.9 | 4,914.1 | 4,998.2 | 5,080.6 | 5,045.8 | 4,956.0 | 4,958.3 | 4,930.0 | 4,927.5 | 4,952.1 |
| 有収率<br>(%)           | 81.4    | 83.3    | 82.0    | 83.4    | 84.0    | 88.1    | 87.7    | 87.6    | 90.2    | 90.1    | 90.0    |

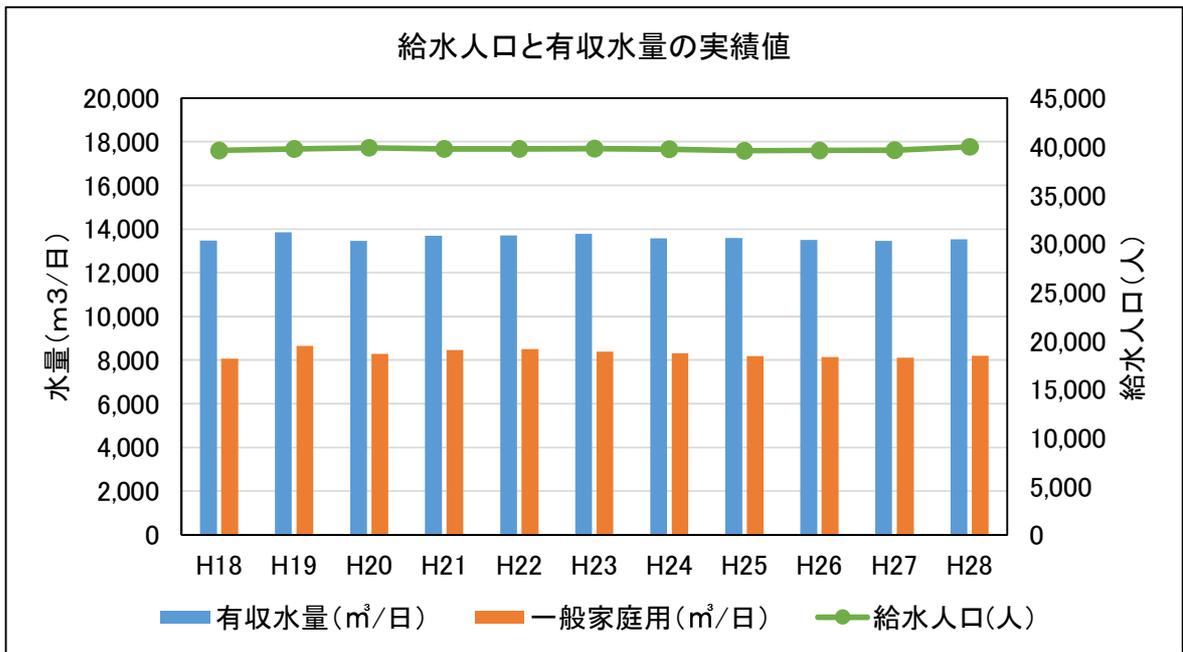


図 2-2 給水人口と有収水量の実績値

表 2-4 給水人口と有収水量の実績値

| 年度 \ 項目     | H18    | H19    | H20    | H21    | H22    | H23    | H24    | H25    | H26    | H27    | H28    |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 給水人口(人)     | 39,602 | 39,751 | 39,898 | 39,761 | 39,758 | 39,776 | 39,724 | 39,563 | 39,595 | 39,629 | 39,976 |
| 有収水量(m³/日)  | 13,476 | 13,858 | 13,462 | 13,693 | 13,713 | 13,785 | 13,578 | 13,584 | 13,507 | 13,463 | 13,530 |
| 一般家庭用(m³/日) | 8,057  | 8,654  | 8,282  | 8,455  | 8,496  | 8,383  | 8,318  | 8,195  | 8,129  | 8,103  | 8,199  |

**【課題】**

- 今後は、給水人口の減少に伴う給水収益の減少が予測され、限られた収入で事業を維持していかなければならず、事業の効率化が求められます。

## 2 - 3 水道施設の現況

### (1) 水道施設（管路を除く）

昭和 30 年代から平成 16 年度にかけて、市全域で水道施設の建設及び増設を行ってきました。また、平成 20 年度以降は、配水系統の切り替えのための加圧施設等や水質対策のための設備を建設してきました。

現在使用している水道施設（管路を除く）の累計投資額は 49.53 億円で、主要な施設は浄水場 3 箇所、配水池 21 箇所、加圧ポンプ所 12 箇所です。

【課題】

- 昭和 40 年代に建設した末端給水用の加圧施設があることから、今後、耐震化及び更新事業計画の策定が必要となります。

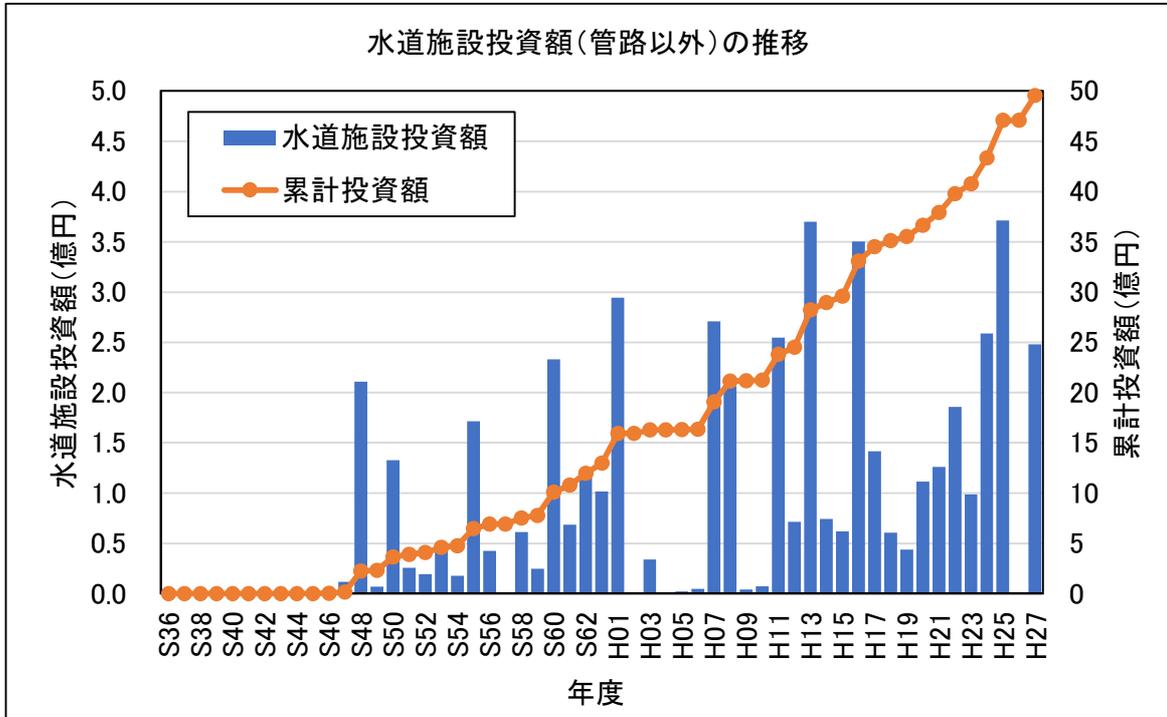


図 2-3 水道施設投資額(管路以外)の推移

(2) 水源・取水施設

水源は、自己水源と県営水道(浄水)に大別されます。自己水源の1日当たりの計画取水(受水)量は $8,470\text{m}^3$ (42%)で、県営水道は $11,700\text{m}^3$ (58%)です。

自己水源の種別は、ダム水と表流水(河川水等)があり、このうちダム水の占める割合が約65%と高くなっています。また、県営水道は、市内4箇所を受水しています。

事業の効率化を図るため、施設が老朽化していた上鴨川取水場(オノ神池)を平成27年度に廃止しました。

表 2-5 取水施設の現況（平成 28 年度末）

| 水源種別 |          | 取水場（水源）・取水地点           | 計画取水（受水）量               |
|------|----------|------------------------|-------------------------|
| 自己水源 | ダム水      | 山国取水場（鴨川ダム）            | 3,000m <sup>3</sup> /日  |
|      |          | 社取水場（鴨川ダム）             | 2,500m <sup>3</sup> /日  |
|      | 湖沼水      | 上鴨川取水場（才ノ神池）           | H27 年度 廃止               |
|      | 表流水      | 秋津第 1 取水場（東条川）         | 470m <sup>3</sup> /日    |
|      |          | 秋津第 2 取水場（渓流水）         | 1,030m <sup>3</sup> /日  |
|      |          | 西戸取水場（渓流水）             | 930m <sup>3</sup> /日    |
|      |          | 岩屋取水場（東条川）             | 540m <sup>3</sup> /日    |
| 小 計  |          | 8,470m <sup>3</sup> /日 |                         |
| 県営水道 | 浄水<br>受水 | 高区配水池                  | 6,050m <sup>3</sup> /日  |
|      |          | 黒石山配水池                 | 3,190m <sup>3</sup> /日  |
|      |          | 南山配水池                  | 1,660m <sup>3</sup> /日  |
|      |          | 永福配水池                  | 800m <sup>3</sup> /日    |
|      | 小 計      |                        | 11,700m <sup>3</sup> /日 |
| 合 計  |          |                        | 20,170m <sup>3</sup> /日 |

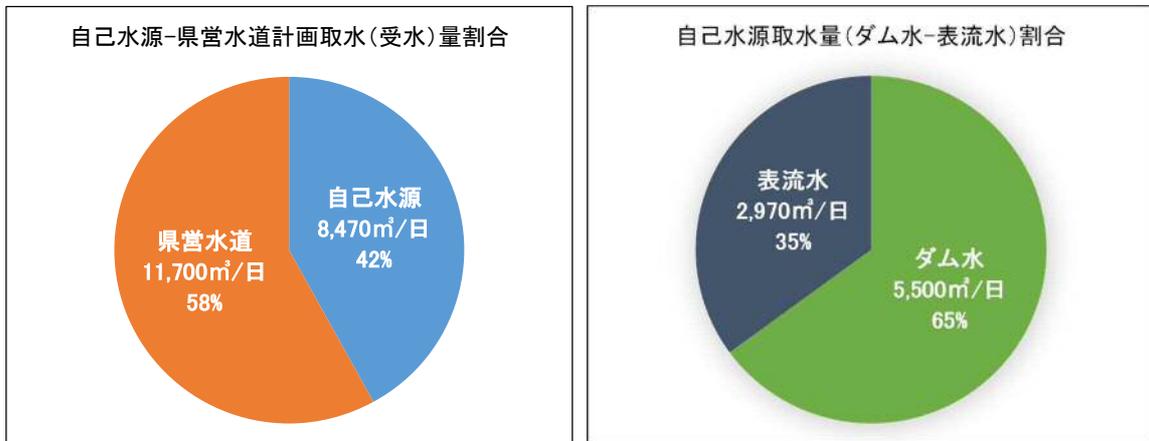


図 2-4 自己水源と県営水道受水割合（平成 28 年度末）

【課題】

- 使用量に併せ合理化を進めていますが、リスク分散やコスト面での検討を行い、加東市の地域の特性を踏まえて自己水源の取水割合を 50%前後にする必要があります。

### (3) 浄水施設

かつては浄水場を4箇所保有していましたが、施設の効率化を図るため、平成27年度に上鴨川浄水場を廃止し、現在は3箇所の保有となっています。

全ての施設で、薬品沈澱池、急速ろ過池を使用した浄水処理を行っており、1日の浄水量の合計は7,800m<sup>3</sup>です。

広沢浄水場、滝野浄水場は竣工から40年以上が経過しているため、今後の人口減少に伴う給水量の減少を勘案し、施設統合を進めています。

表 2-6 浄水場の浄水方法及び処理水量

| 浄水場名   | 水源名    | 水源種別 | 浄水方法       | 竣工年度<br>(経過年数)                     | 浄水量                    |
|--------|--------|------|------------|------------------------------------|------------------------|
| 広沢浄水場  | 山国取水場  | ダム水  | 薬品沈澱及び急速ろ過 | S48年度<br>(44年)                     | 2,760m <sup>3</sup> /日 |
| 滝野浄水場  | 社取水場   | ダム水  | 薬品沈澱及び急速ろ過 | S48年度<br>(44年)                     | 2,300m <sup>3</sup> /日 |
| 上鴨川浄水場 | 上鴨川取水場 | 湖沼水  | 薬品沈澱及び急速ろ過 | S52年度<br>(40年)                     | 廃止                     |
| 秋津浄水場  | 秋津取水場  | 表流水  | 薬品沈澱及び急速ろ過 | S46年度<br>(46年)<br>S61年度増設<br>(31年) | 2,740m <sup>3</sup> /日 |
| 合 計    |        |      |            |                                    | 7,800m <sup>3</sup> /日 |

#### 【課題】

- 広沢浄水場と滝野浄水場は、施設の統合による効率化及び耐震化を進める必要があります。
- 秋津浄水場についても、耐震化を進める必要があります。

### (4) 配水施設

#### ① 配水区域

配水区域は、標高差が最大で約200mにも及ぶ起伏に富んだ地形となっており、14配水区に分割して配水しています。平成26年度には、嬉野配水区を高区配水区に統合し、また、水道未普及地域である嬉野東地区を加東市水道事業の給水区域に編入して新たな配水区としています。

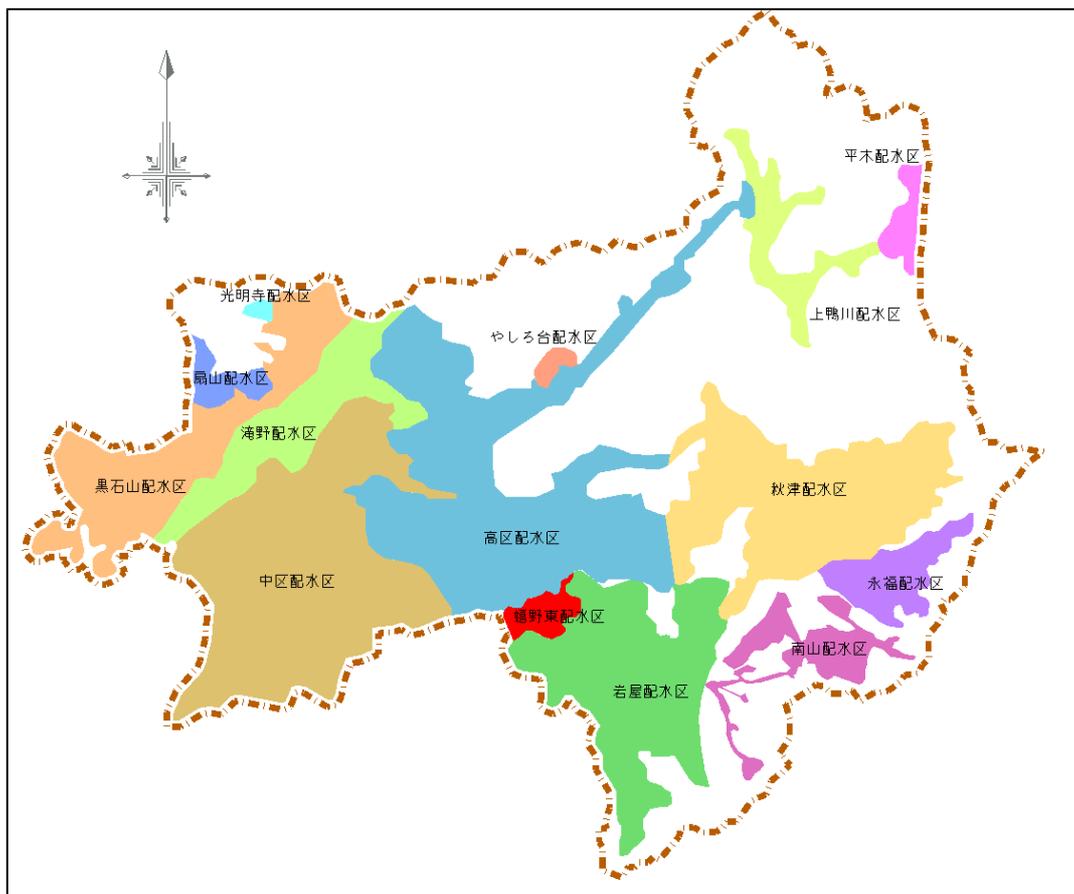


図 2-5 配水区域図

【課題】

- 効率的な配水を行うため、人口が減少している配水区域には、相互融通のための連絡管を活用した柔軟な対応が必要です。
- 岩屋配水区は、相互融通のための連絡管の整備を検討する必要があります。

② 配水池

現在、配水区域に整備した配水池は 21 箇所あり、半数以上が整備後 30 年以上を経過しています。

平成 29 年度末時点の配水池の総貯留量は、21,175m<sup>3</sup>です。

表 2-7 配水池の概要

| 配水区域                    | 配水池名    | 竣工年度  | 構造   | 貯留量                   | 備考    |
|-------------------------|---------|-------|------|-----------------------|-------|
| 中区配水区                   | 中区配水池   | 平成7年  | PC造  | 3,000 m <sup>3</sup>  |       |
| 嬉野配水区                   | 嬉野配水池   | 昭和35年 | RC造  | H27廃止                 |       |
| 高区配水区                   | 高区配水池   | 昭和56年 | PC造  | 3,000 m <sup>3</sup>  |       |
|                         |         | 昭和60年 | PC造  | 3,000 m <sup>3</sup>  | 県水受水池 |
|                         |         | 昭和48年 | RC造  | 650 m <sup>3</sup>    | 加圧1号  |
|                         |         | 昭和54年 | RC造  | 350 m <sup>3</sup>    | 加圧2号  |
| 嬉野東配水区                  | 嬉野東配水池  | 平成29年 | SUS造 | 131 m <sup>3</sup>    | H29新設 |
| 上鴨川配水区                  | 上鴨川配水池  | 昭和52年 | RC造  | H27廃止                 |       |
|                         |         | 昭和53年 | RC造  | 165 m <sup>3</sup>    |       |
| 平木配水区                   | 平木配水池   | 昭和53年 | RC造  | 63 m <sup>3</sup>     |       |
|                         |         | 昭和63年 | RC造  | 100 m <sup>3</sup>    |       |
| やしろ台配水区                 | やしろ台配水池 | 平成15年 | RC造  | 168 m <sup>3</sup>    |       |
| 滝野配水区<br>(一部 高区<br>配水区) | 滝野配水池   | 平成12年 | PC造  | 2,000 m <sup>3</sup>  |       |
| 黒石山配水区                  | 黒石山配水池  | 昭和60年 | RC造  | 375 m <sup>3</sup>    |       |
|                         |         | 昭和63年 | PC造  | 2,000 m <sup>3</sup>  | 県水受水池 |
| 扇山配水区                   | 扇山配水池   | 平成18年 | SUS造 | 300 m <sup>3</sup>    |       |
| 秋津配水区                   | 秋津配水池   |       | RC造  | H25廃止                 |       |
|                         |         | 昭和60年 | PC造  | 1,500 m <sup>3</sup>  |       |
| 岩屋配水区                   | 岩屋第一配水池 | 昭和56年 | PC造  | 800 m <sup>3</sup>    |       |
|                         | 岩屋第二配水池 | 昭和42年 | RC造  | 270 m <sup>3</sup>    |       |
| 南山配水区                   | 南山配水池   | 平成8年  | PC造  | 1,500 m <sup>3</sup>  | 県水受水池 |
|                         |         | 平成25年 | PC造  | 800 m <sup>3</sup>    | 県水受水池 |
| 永福配水区                   | 永福配水池   | 平成元年  | RC造  | 1,000 m <sup>3</sup>  | 県水受水池 |
| 光明寺配水区                  | 光明寺配水池  | 平成16年 | RC造  | 3.4 m <sup>3</sup>    |       |
| 計                       |         |       |      | 21,175 m <sup>3</sup> |       |

【課題】

- 昭和の年代に建設した配水池が 12 箇所あり、耐震化率は 4.7%（平成 26 年度実績）と低いため、計画的に耐震化を進める必要があります。

③ 加圧ポンプ所

水道水を加圧して利用者まで届けるための加圧ポンプ所は 12 箇所あります。

配水計画に合わせて施設更新を行ってきたため、施設は比較的若い状況ですが、昭和の年代に建設し、更新していない施設は 4 箇所あります。

表 2-8 加圧ポンプ所の概要

| 番号 | 名 称          | 構造  | 竣工年度   |
|----|--------------|-----|--------|
| 1  | 下ノ山加圧ポンプ所    | RC  | H13 年度 |
| 2  | 光明寺加圧ポンプ所    | RC  | S56 年度 |
| 3  | 下滝野加圧ポンプ所    | RC  | H16 年度 |
| 4  | やしろ台加圧ポンプ所   | RC  | H15 年度 |
| 5  | 山口第 1 加圧ポンプ所 | RC  | H 元年度  |
| 6  | 馬瀬第 2 加圧ポンプ所 | SUS | H24 年度 |
| 7  | 平木加圧ポンプ所     | RC  | S52 年度 |
| 8  | 黒谷加圧ポンプ所     | RC  | H25 年度 |
| 9  | 湖翠苑加圧ポンプ所    | RC  | H25 年度 |
| 10 | 西戸加圧ポンプ所     | RC  | S49 年度 |
| 11 | 岩屋中継ポンプ所     | SUS | H17 年度 |
| 12 | 大谷加圧ポンプ所     | RC  | S36 年度 |

【課題】

- 劣化診断や施設の規模等により優先順位を決めて、計画的に耐震化を進める必要があります。

#### ④ 管路

管路の布設は、昭和 36 年度（1961 年度）から開始し、平成 28 年度末時点の総延長は 437km、累計投資額は 145.6 億円となっています。

また、平成 28 年度末時点の基幹管路の耐震化率は 15.3%（平成 27 年度末全国平均 37.2%）となっています。

法定耐用年数 40 年を既に超過している管路もあり、老朽化が進んでいる状況です。

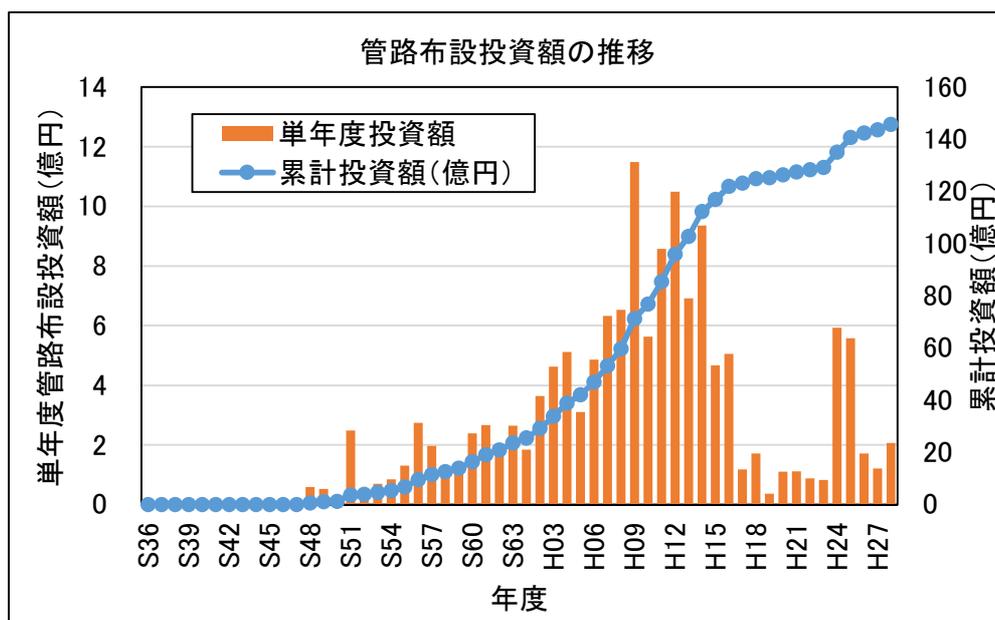


図 2-6 管路布設投資額の推移

表 2-9 管路の布設延長・耐震化率（平成 28 年度末時点）

| 用途  |        | 延長          | 構成比率    | 基幹管路耐震化率 |        |
|-----|--------|-------------|---------|----------|--------|
| 導水管 | 基幹管路   | 7,393.4 m   | 1.69 %  | 5,907 m  | 15.3 % |
| 送水管 | 基幹管路   | 3,374.9 m   | 0.77 %  |          |        |
| 配水管 | 基幹管路   | 27,873.7 m  | 6.38 %  |          |        |
|     | 基幹管路以外 | 398,362.3 m | 91.16 % |          |        |
|     | 小計     | 426,236.0 m | 97.54 % |          |        |
| 計   |        | 437,004.3 m | 100 %   |          |        |

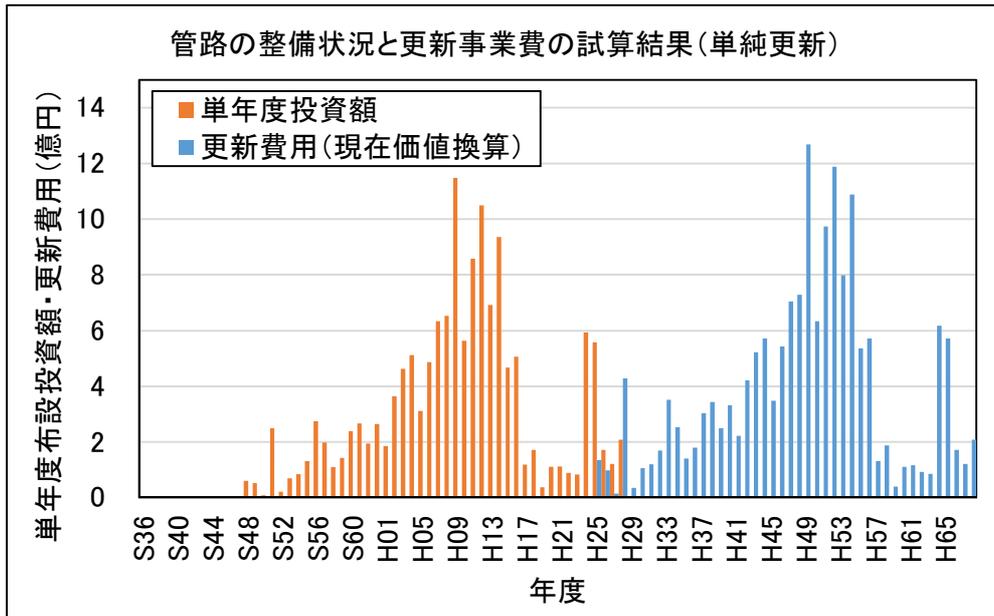


図 2-7 管路の整備状況と更新事業費の試算結果 (単純更新)

【課題】

- 法定耐用年数を超過している管路は計画的な更新が必要です。
- 施設台帳における管路マッピングシステムの機能強化を図る必要があります。
- 管路を法定耐用年数の 40 年で更新する場合、平成 40 年以後 15 年間に更新が集中し、短期間に多額の費用が必要になります。
- 災害時においても、安定供給を確保するため、優先順位を決定するなど、計画的に耐震化を進める必要があります。
- 管路の耐震化率は 9.2% (基幹管路 15.3%) であり、更なる耐震化を推進していく必要があります。

## 2 - 4 財政状況

### (1) 収益的収支

平成 24 年度から平成 28 年度までの収益的収支は、平成 25 年度までは損失が出ておりましたが、平成 26 年度以降は、公営企業会計の制度改革に伴う長期前受金戻入の計上により収入が増加し、利益が出ています。また、平成 26 年度の収益的支出の増加も、制度改革に伴う資産の償却により、費用が増加したためです。

経営の根幹を成す給水収益（料金収入）は、ここ数年間 10 億 5 千万円台で推移しています。

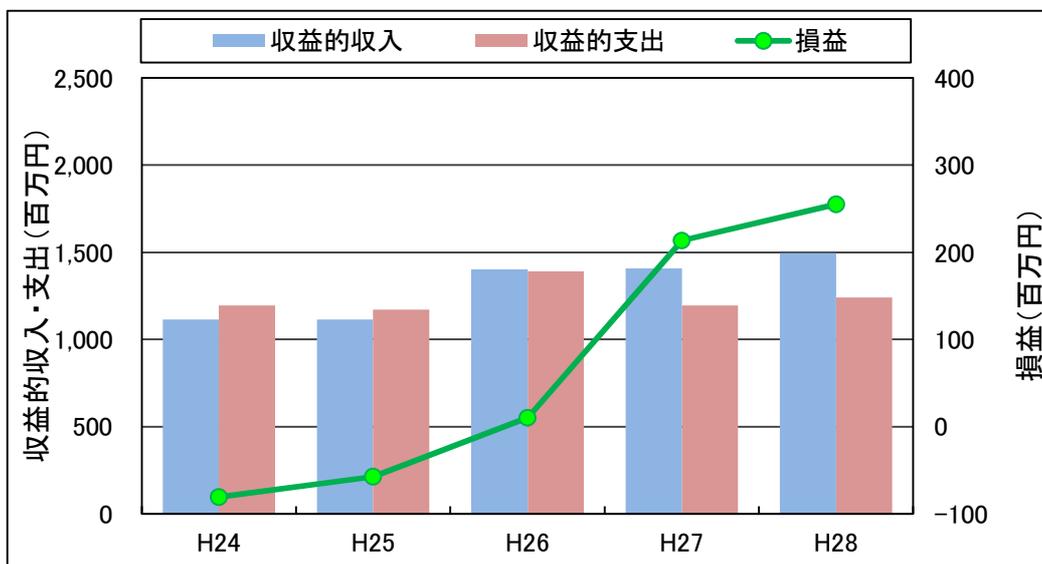


図 2-8 収益的収支の実績

表 2-10 給水収益の推移

(単位：千円)

| 年度   | H24       | H25       | H26       | H27       | H28       |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 給水収益 | 1,070,248 | 1,055,823 | 1,053,559 | 1,054,209 | 1,053,593 |

#### 【課題】

- 施設の老朽化対策及び耐震化のため、施設の維持管理等に要する経費が今後さらに増加することが予測されます。
- 今後の人口減少に伴う水需要の減少が予測されるため、給水収益の増加は見込めず、定期的な料金体系の見直しが必要となります。

## (2) 資本的収支

平成 24 年度から平成 28 年度までの資本的収支の実績は図 2-9 に示すとおりです。

平成 24 年度及び平成 25 年度は、緊急時の給水拠点確保のために、社中央公園に緊急貯水槽を整備し、広沢浄水場の負担軽減を図るために、秋津浄水場の配水区を拡張するポンプ所を増設しました。これらの安全・安心に必要な投資的事業を積極的に行ったため、9 億円から 10 億円の多額の支出となりましたが、平成 26 年度以降は 2.9 億円から 5.5 億円で推移しています。

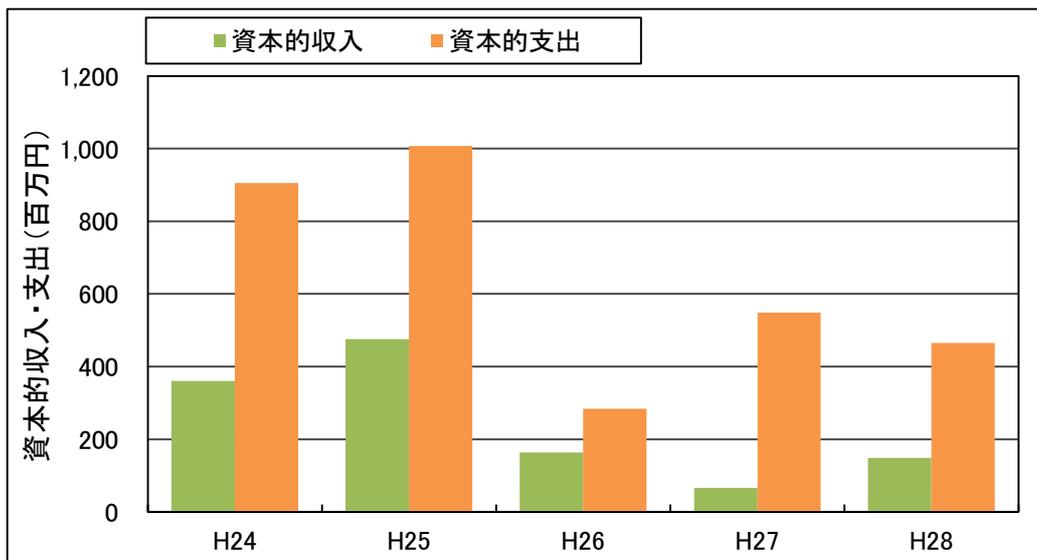


図 2-9 資本的収支の実績

### 【課題】

- 浄水場の統廃合や老朽施設の更新、施設の耐震化を進めるため、適切な投資により施設の健全性を保っていく必要があります。

### (3) 資金残高

平成 24 年度から平成 28 年度までの資金残高（現金預金）の実績は図 2-10 に示すとおりです。

平成 24 年度の約 24 億円から増加傾向で推移し、平成 27 年度及び 28 年度は約 30 億円の現金預金を保有しています。

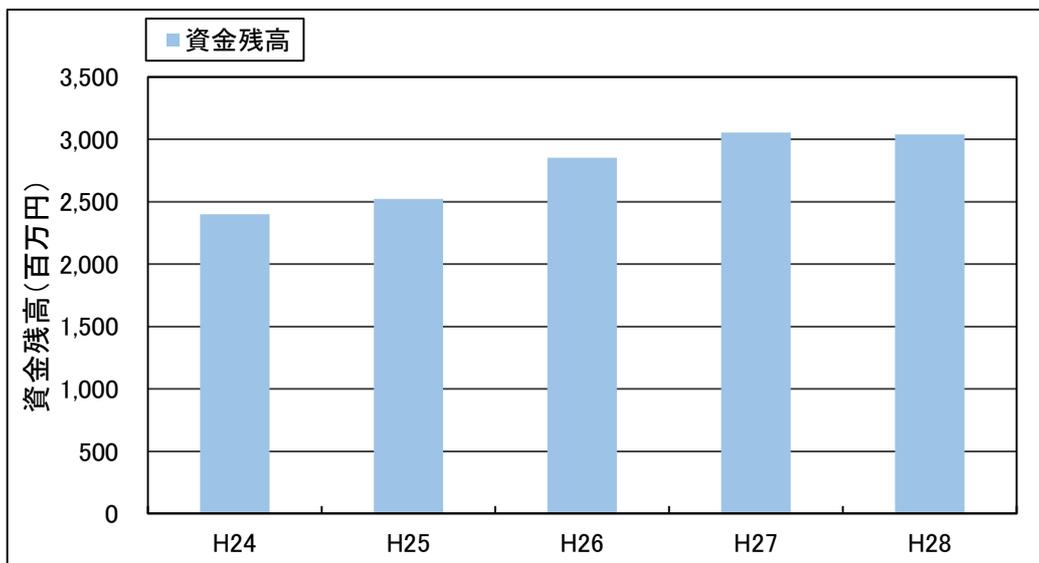


図 2-10 資金残高の実績

#### 【課題】

- 将来の投資規模及び料金水準の適切性を分析し、長期的な視点に立って自己財源を効率的に活用する必要があります。

#### (4) 企業債

近年は起債を行わず、自己財源及び補助金を主な財源として事業を行っているため、企業債残高は減少しており、平成 28 年度末時点で 2.59 億円となっています。

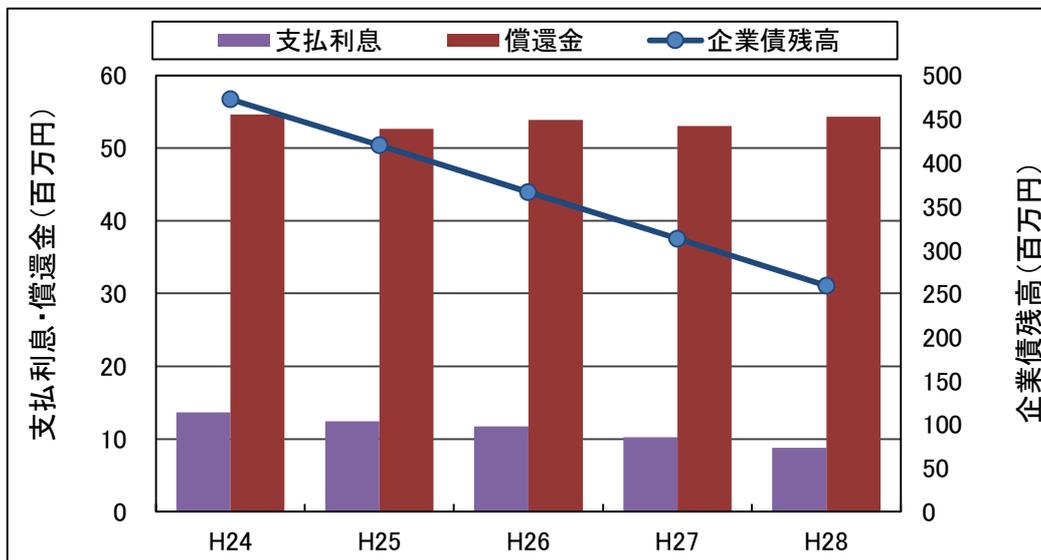


図 2-11 企業債償還額及び企業債残高の実績

#### 【課題】

- 将来の投資規模及び料金水準の適切性を分析し、利用者の世代間の公平性を考慮した上で、効果的な企業債の活用を検討する必要があります。

## 2 - 5 経営指標による分析

経営や施設等の状況を表す経営指標を用いて、経年比較や類似団体との比較を行い、経営状況を分析しました。経営の健全性、経営の効率性及び老朽化の状況についての分析結果は以下のとおりです。

| 業務名        | 業種名          | 事業名     | 類似団体区分                         |
|------------|--------------|---------|--------------------------------|
| 法適用        | 水道事業         | 末端給水事業  | A5                             |
| 資金不足比率 (%) | 自己資本構成比率 (%) | 普及率 (%) | 1か月20m <sup>3</sup> 当たり家庭料金(円) |
| -          | 94.67        | 99.47   | 3,661                          |

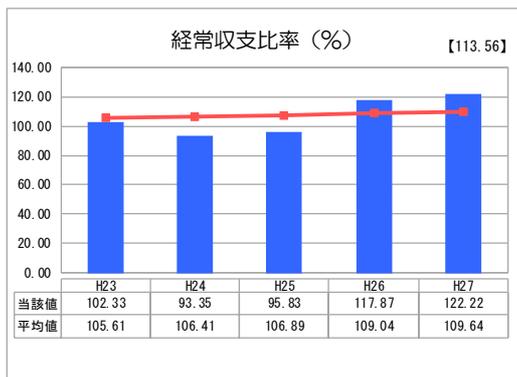
| 人口 (人)    | 面積 (km <sup>2</sup> )     | 人口密度 (人/km <sup>2</sup> )   |
|-----------|---------------------------|-----------------------------|
| 39,974    | 157.55                    | 253.72                      |
| 現在給水人口(人) | 給水区域面積 (km <sup>2</sup> ) | 給水人口密度 (人/km <sup>2</sup> ) |
| 39,629    | 95.49                     | 415.01                      |

### グラフ凡例

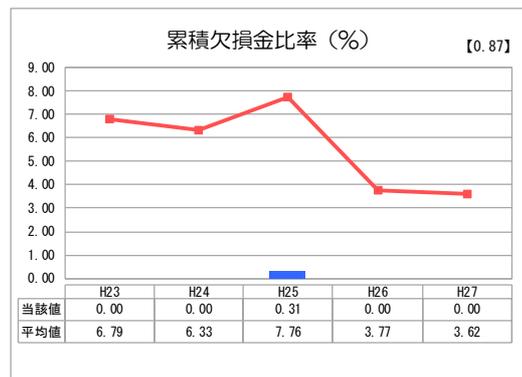
- 当該団体値 (当該値)
- 類似団体平均値 (平均値)
- 【】 平成27年度全国平均

### (1) 経営の健全性・効率性

- 経常収支比率は、当該年度において給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。当該指標は、単年度の収支が黒字であることを示す100%以上になっていることが重要です。本市は100%前後で推移していましたが、平成26年度の公営企業会計の制度改正を機に100%を超える値となっています。

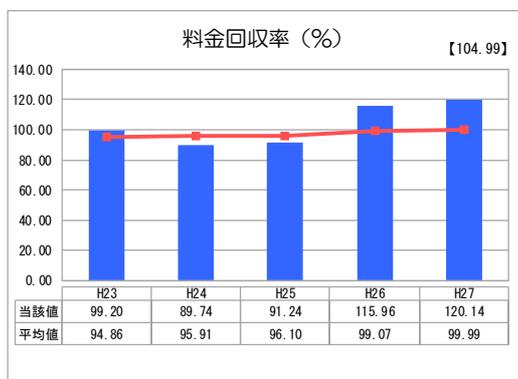


「経常損益」

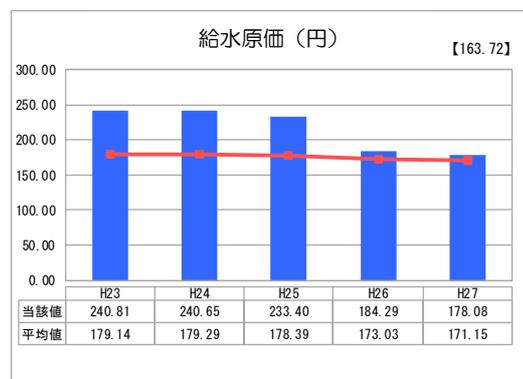


「累積欠損」

- 料金回収率は、給水に係る費用がどの程度給水収益で賄えているかを表した指標であり、料金水準等を評価することが可能です。本市では、平成 25 年度までは料金回収率が 100%を下回っておりましたが、公営企業会計の制度改正に伴う長期前受金戻入の計上により、平成 26 年度からは 100%を超える値で推移しています。類似団体と比較しても高い数値となっています。
- 給水原価は、有収水量 1m<sup>3</sup>あたりにどれだけの費用がかかっているかを表す指標です。本市は類似団体と比較すると高い値になっていますが、平成 26 年度以降から、類似団体並みの数値まで改善しており、経営の効率化に向けた取り組みを継続的に実施してきたことによるコスト削減の効果が現れています。

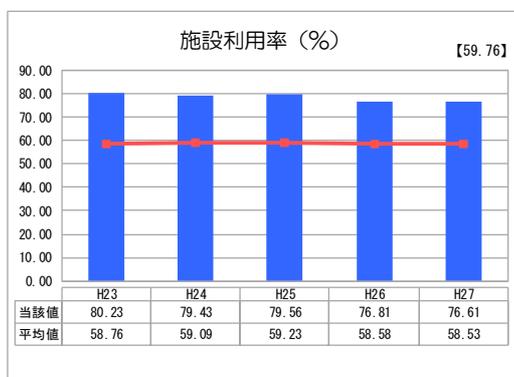


「料金水準の適切性」

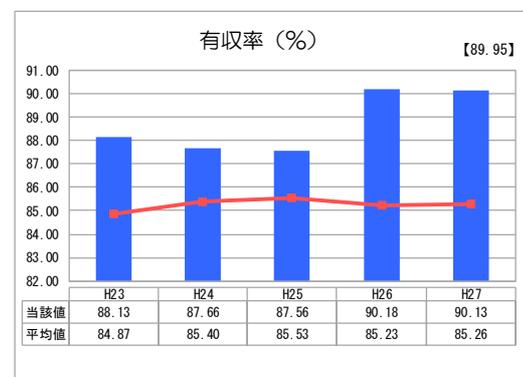


「費用の効率性」

- 施設利用率は、1 日配水能力に対する 1 日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。当該指標については、明確な数値基準はありませんが、一般的には高い数値であることが望まれます。本市は、類似団体と比較すると高い値であり、効率的に施設を運用していると考えられますが、近年は減少傾向にあります。
- 有収率は、施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。本市では、類似団体平均と比較して高い値となっています。

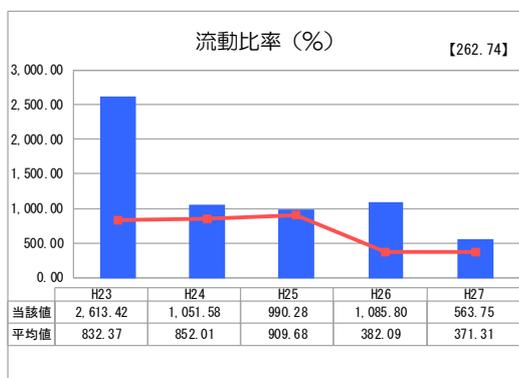


「施設の効率性」

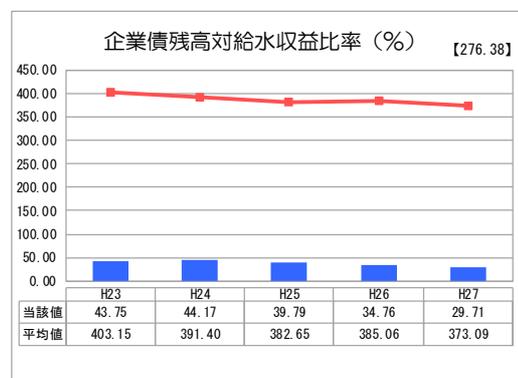


「供給した配水量の効率性」

- 流動比率とは、短期債務に対する支払い能力を表す指標であり、100%以上であれば不良債務が発生していないことになります。また、企業債残高対給水収益比率とは、企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標です。本市におけるこれら2指標をみると、いずれも類似団体と比較して良好な数値となっており、一定の自己資金を確保しつつ企業債残高を減らすことができます。



「支払能力」



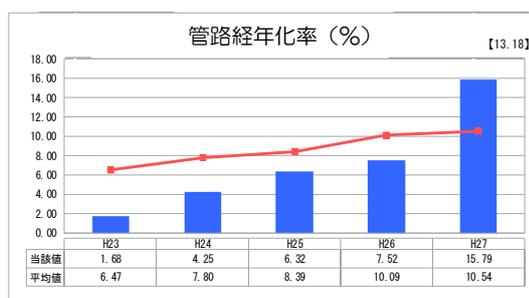
「債務残高」

## (2) 老朽化の状況

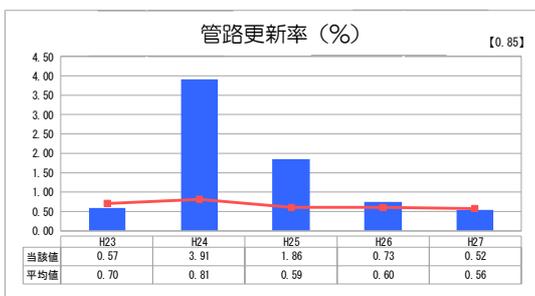
- 有形固定資産減価償却率は、数値が100%に近いほど、保有資産が法定耐用年数に近づいていることを示しており、類似団体と比較して、低い数値にあります。他の老朽化の状況を示す指標を踏まえて、分析する必要があります。
- 管路経年化率は、類似団体平均と比較して、平成27年度末の数値が大幅に高くなっており、経年化した管路が増加しています。
- 管路更新率は、類似団体平均と比較して、平成27年度末の数値が少し低い更新率となっています。管路については、実使用年数も考慮した管路更新率の設定を行い、計画的に更新・改良を行っていく必要があります。



「施設全体の減価償却の状況」



「管路の経年化の状況」



「管路の更新投資の実施状況」

## 2-6 まとめ

水道事業の現状と課題は以下のとおりです。

表 2-11 水道事業の現状と課題まとめ

| 項目   | 現状  | 課題   |
|------|---|--|
| 水需要  | <ul style="list-style-type: none"> <li>平成 18 年度から給水人口はほぼ横ばいである。</li> <li>年間有収水量は平成 22 年度以降から緩やかな減少傾向である。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>今後は、給水人口の減少に伴う給水収益の減少が予測されるため、事業の効率化が求められる。</li> </ul>                                |
| 水道施設 | <ul style="list-style-type: none"> <li>水源は、自己水源 42%、県営水道 58% である。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>リスク分散及びコスト面での検討を行い、今後の人口減少を見据えた計画にする必要がある。</li> </ul>                                 |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>広沢浄水場及び滝野浄水場は、竣工から 40 年以上が経過している。</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>広沢浄水場、滝野浄水場の施設統合により、事業の効率化と施設の耐震化を進める必要がある。</li> </ul>                                |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>一部の配水区間には、相互融通のための連絡管を整備している。</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>効率的な配水を行うため、連絡管を活用した柔軟な対応が必要である。</li> <li>岩屋配水区は、相互融通のための連絡管の整備を検討する必要がある。</li> </ul> |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>配水池の半数以上は、整備後 30 年以上が経過しており、耐震化率は 4.7% である。(平成 26 年度実績)</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>規模や経過年数等により優先順位を決定し、計画的に耐震化を進める必要がある。</li> </ul>                                      |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>昭和の年代に建設したままの加圧ポンプ所が 4 箇所ある。</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>劣化診断や規模等により優先順位を決めて、計画的に耐震化を進める必要がある。</li> </ul>                                      |

| 項目   | 現状  | 課題  |
|------|---|---|
| 水道施設 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基幹管路の耐震化率は 15.3%（平成 28 年度末時点）で、全国平均（平成 27 年度末時点）と比較しても低い数値である。</li> <li>• 法定耐用年数の 40 年を超過している管路がある。</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 接続する施設の重要度等により優先順位を決定し、計画的に耐震化を進める必要がある。</li> <li>• 法定耐用年数を超過している管路は、優先的に耐震化及び更新を進める必要がある。</li> <li>• 施設台帳における管路マッピングシステムの機能強化を図る必要がある。</li> </ul> |
| 財政   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 平成 26 年の公営企業会計の制度改正に伴い、平成 26 年度以降は利益が出ている。</li> <li>• 近年は起債を行わず、自己財源及び補助金を主な財源として事業を行っているため、企業債残高は減少している。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 施設の維持管理費用の増加が予測される一方、今後の給水収益の減少が懸念され、経営健全化施策を継続して実施する必要がある。</li> <li>• 浄水場の統合及び施設の更新の財源は、自己財源及び補助金等の外部資金の運用方法を検討する必要がある。</li> </ul>                |

## 第3章 将来の事業環境

### 3-1 水需要予測

本市における最新の将来人口推計及び水量実績値に基づく試算では、本経営戦略の終期である平成40年度の給水人口は38,710人（平成28年度実績の96.8%）に、1日当たりの有収水量は13,381 $\text{m}^3$ （平成28年度実績の99.0%）に減少し、その後も減少していくと予測します（図3-1及び表3-1参照）。

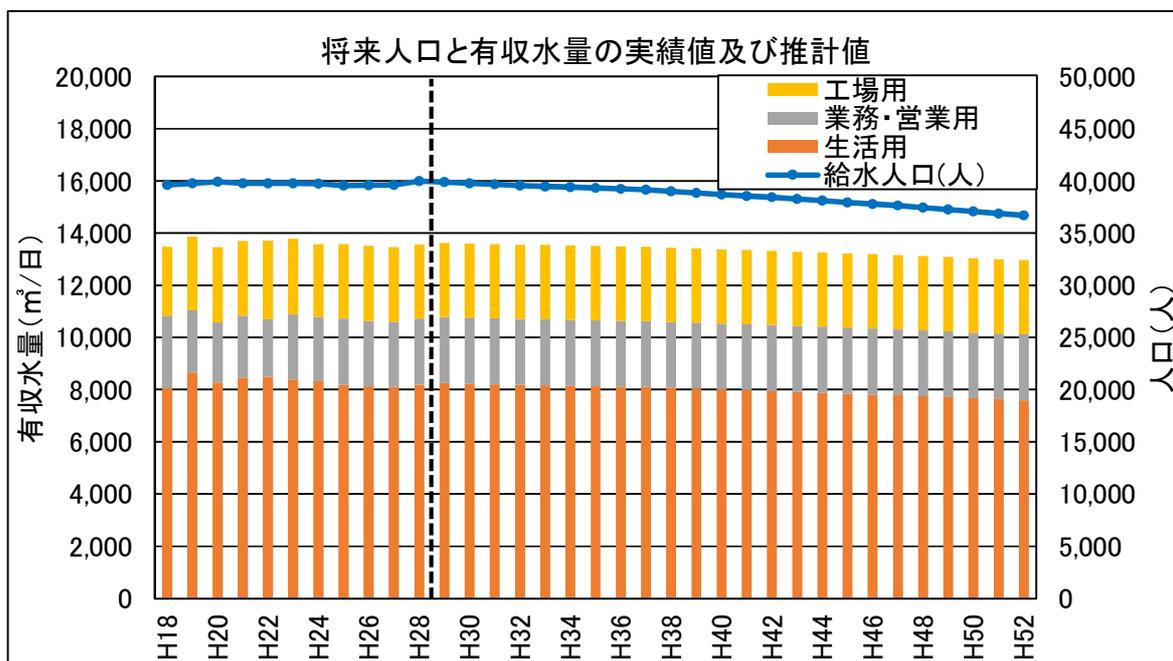


図 3-1 将来人口と有収水量の実績値及び推計値

表 3-1 将来人口と有収水量の実績値及び推計値

| 項目                     | 年度     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                        | H28    | H29    | H30    | H31    | H32    | H37    | H40    | H42    | H47    | H52    |
| 行政区域内人口(人)             | 40,192 | 40,088 | 39,984 | 39,880 | 39,776 | 39,354 | 38,919 | 38,629 | 37,824 | 36,892 |
| 給水人口(人)                | 39,976 | 39,873 | 39,770 | 39,667 | 39,564 | 39,142 | 38,710 | 38,422 | 37,622 | 36,695 |
| 有収水量( $\text{m}^3$ /日) | 13,530 | 13,622 | 13,600 | 13,579 | 13,558 | 13,470 | 13,381 | 13,321 | 13,156 | 12,964 |

### 3 - 2 施設の更新需要予測

#### (1) 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

全ての施設を法定耐用年数で更新した場合に発生する費用(以下、「更新需要」という。)は、50年間で約330億円(約6.6億円/年)となります(図3-2及び表3-2参照)。

更新需要のピークは、現在既に法定耐用年数を超過して使用している資産が存在するため、平成30年度の約21.7億円となります。

10年単位では、平成40年度から49年度までは約82.9億円、平成50年度から59年度までは約86.4億円を超える費用が必要になります。

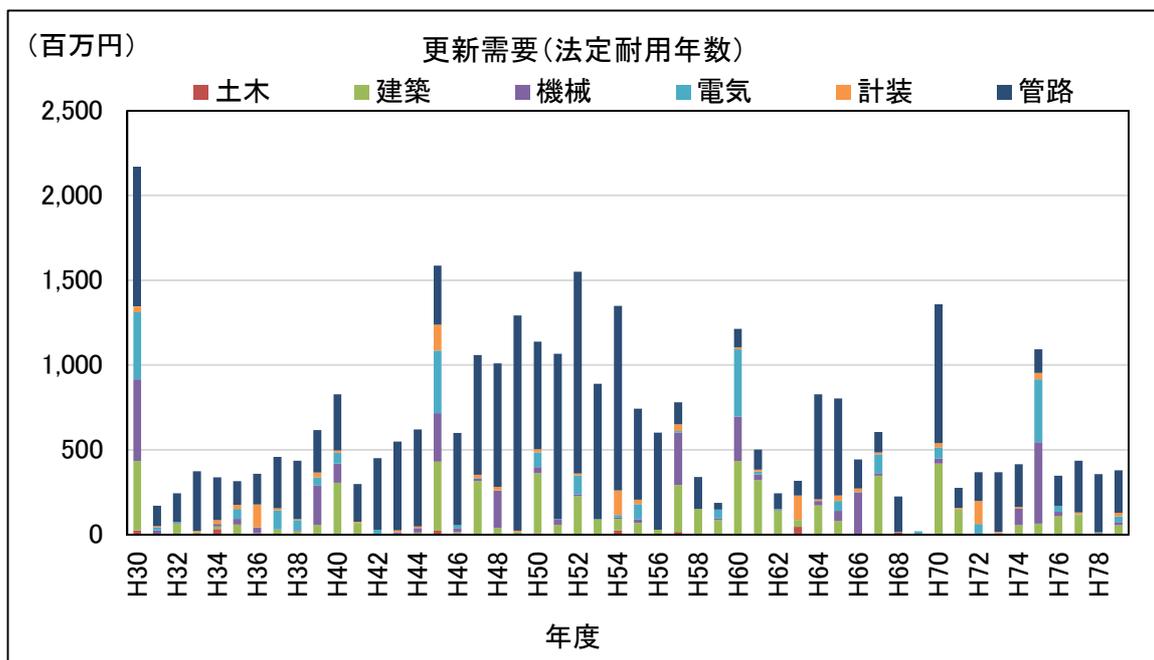


図 3-2 更新需要(法定耐用年数で更新)

表 3-2 更新需要(法定耐用年数で更新)

(単位:百万円)

|    | H30~39 | H40~49 | H50~59 | H60~69 | H70~79 | 合計     |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 土木 | 71     | 35     | 64     | 70     | 13     | 253    |
| 建築 | 671    | 1,177  | 1,398  | 1,539  | 978    | 5,762  |
| 機械 | 831    | 697    | 430    | 650    | 661    | 3,269  |
| 電気 | 702    | 482    | 365    | 610    | 568    | 2,727  |
| 計装 | 275    | 241    | 240    | 240    | 253    | 1,249  |
| 管路 | 2,927  | 5,661  | 6,148  | 2,094  | 2,927  | 19,758 |
| 計  | 5,477  | 8,293  | 8,644  | 5,203  | 5,401  | 33,019 |

## (2) 更新年数を見直して更新した場合

法定耐用年数はあくまで会計において減価償却を行うための償却年数であり、実際に使用できる年数よりも短いことが報告されています（厚生労働省「アセットマネジメント簡易支援ツール、実使用年数に基づく更新基準の設定例」）。本市では、これまでの更新実績等により、施設を更新する基準年数を法定耐用年数の1.2倍に設定し、更新需要を試算しました。

更新需要のピークは、法定耐用年数で更新する場合と比較して先に延びることになり、管路の更新需要が増加する平成57年度に約16.8億円になります。10年単位では、平成50年度から59年度までは約85.1億円、平成60年度から平成69年度までは約74.9億円を超える費用が必要になります。

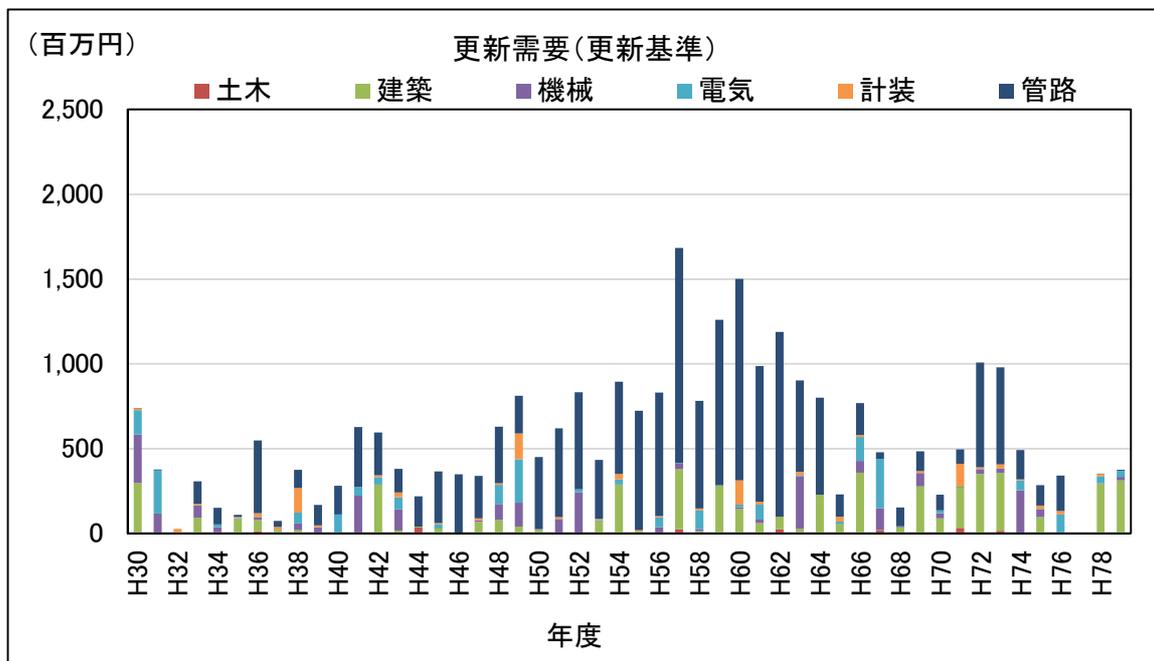


図 3-3 更新需要（更新基準で更新）

表 3-3 更新需要（更新基準で更新）

(単位:百万円)

|    | H30~39 | H40~49 | H50~59 | H60~69 | H70~79 | 合計     |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 土木 | 32     | 41     | 44     | 55     | 55     | 226    |
| 建築 | 569    | 527    | 1,027  | 1,253  | 1,722  | 5,098  |
| 機械 | 601    | 591    | 415    | 621    | 401    | 2,630  |
| 電気 | 487    | 672    | 227    | 559    | 278    | 2,223  |
| 計装 | 244    | 222    | 78     | 233    | 228    | 1,005  |
| 管路 | 940    | 2,541  | 6,715  | 4,768  | 1,873  | 16,837 |
| 計  | 2,873  | 4,594  | 8,505  | 7,489  | 4,557  | 28,018 |

施設をより長く使用することは、施設の健全性の悪化につながる恐れがあります。そこで「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き（平成 21 年 7 月）」で定義されている以下の指標を使用し、施設の健全度の推移を把握することにより、随時健全性が維持されているかを確認します。

- 『健全資産』：経過年数が法定耐用年数以内の資産
- 『経年化資産』：経過年数が法定耐用年数の 1.0～1.5 倍の資産
- 『老朽化資産』：経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超える資産

施設を更新しない場合は、老朽化資産・経年化資産が増加し、50 年後にはほぼ全ての資産が経年化資産若しくは老朽化資産になります。しかし、更新基準年数（法定耐用年数の 1.2 倍）で更新した場合は、経年化資産が増減して推移し、健全資産は全体の 50%以上を占める一方で、老朽化資産は発生しません。

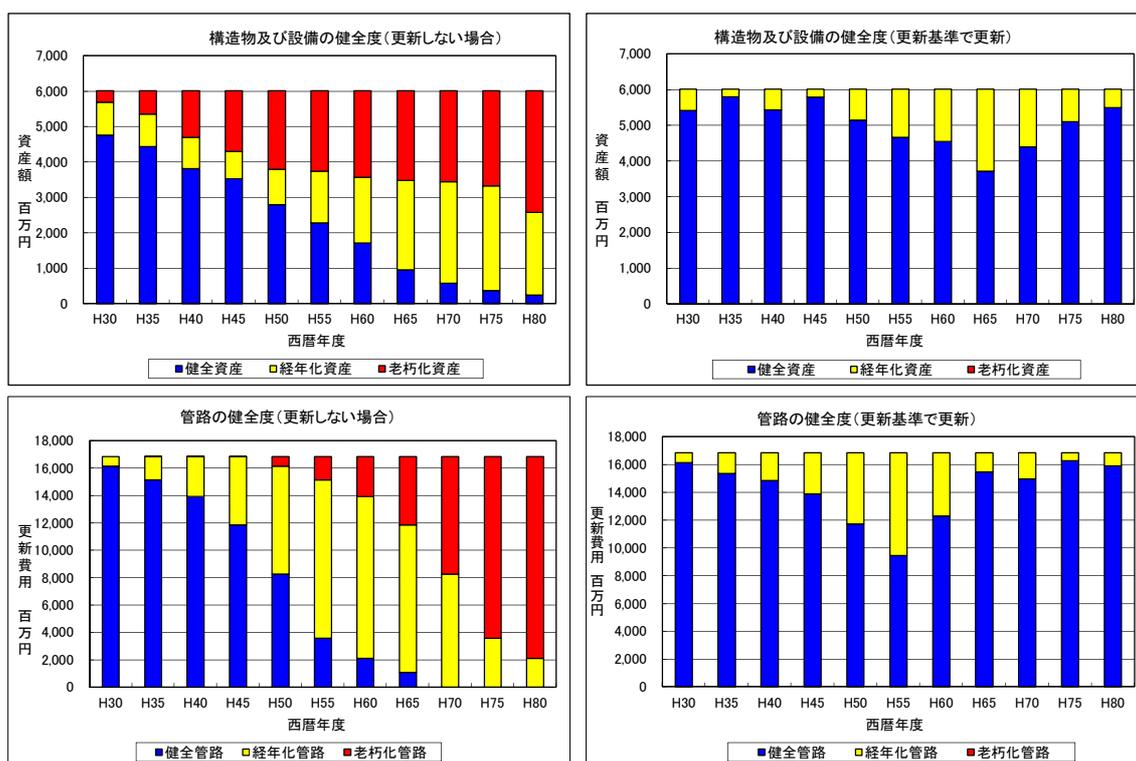


図 3-4 構造物及び設備、管路の健全度  
(更新基準で更新する場合及び更新しない場合)

## 第4章 経営の基本方針

---

### 4-1 経営戦略の基本目標

本経営戦略の策定にあたっては、現在策定中の「第2次加東市総合計画」で定めるまちづくりの基本施策との整合を図り、平成30年度策定予定の次期水道ビジョンの基本理念となる「安全」と「強靱」によって生まれる「信頼」と経営を「持続（未来につなぐ）」することに主眼を置いた取組みを基本とし「健全な経営と持続可能な安定供給」を目標とします。

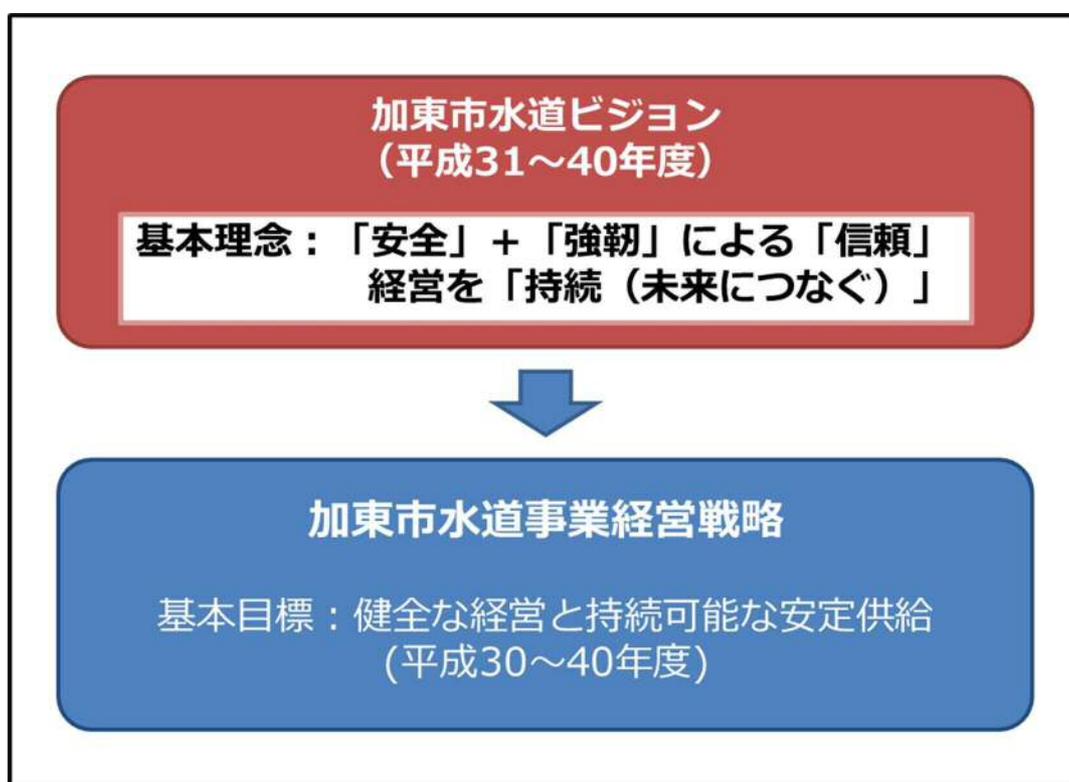


図 4-1 「加東市水道事業経営戦略」の位置づけ及び基本目標

## 第5章 投資・財政計画

### 5 - 1 投資計画

#### (1) 投資計画の目標

水道事業では、将来にわたって安定して持続的に給水を行うため、水道施設や管路の健全性を中長期的に維持することが重要になります。本投資計画は、「水道事業におけるアセットマネジメントの手引き（厚生労働省）」（中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動）に基づいて、将来投資額を試算します。

#### (2) 施設の整備方針

水道事業では、水道施設や管路の健全性を維持することが安定した給水を行うための前提条件となります。この水道事業の健全性を維持するためには、耐震診断などを踏まえた施設の耐震性能や老朽化の度合いを詳細に分析した施設更新計画の策定と計画に基づいた事業の着実な実施が求められます。

一方で、投資事業には多大な資金が必要になるため、その「投資試算」（投資事業にかかる費用の見通し）と「財源試算」（水道料金収入など財源の見通し）を均衡させることが、持続可能な水道事業を実現する上で非常に重要になります。

このような点を踏まえ、施設の統合・廃止及び管路更新を考慮した平成 40 年度までの投資計画を立案し、本事業を実施することにより水道施設や管路の健全性を維持します。

#### ① 浄水場等施設の統合・耐震化

広沢浄水場と滝野浄水場の劣化診断を実施した結果、経年劣化が著しく、耐震化が必要です。広沢浄水場と滝野浄水場の統合を平成 33 年度に完成させるとともに、秋津浄水場や配水池（12 箇所）など未耐震施設は、計画的に更新を推進します。

施設及び管路の位置から検討した施設の統合の内容と効果は、表 5-1 に示す施設になります。これらの施設は、水需要に合わせて将来的にはダウンサイジングを想定し、施設更新・廃止を行います。

表 5-1 統合の内容と効果

| 施設統合案                         | 内 容   | 効果                     |
|-------------------------------|---|------------------------|
| 広沢浄水場と滝野浄水場の統合（平成 33 年統合完了予定） | 効率化するため施設統合を行い、広沢浄水場を 5,060m <sup>3</sup> /日として更新 | 浄水場の統合により、運転管理の合理化となる。 |

表 5-2 浄水場の整備事業費

| 事業名                 | 事業期間                                | 事業費（千円）   |
|---------------------|-------------------------------------|-----------|
| 広沢浄水場・滝野浄水場<br>統合事業 | 平成 30～33 年度<br>(全体事業期間：平成 27～33 年度) | 1,990,000 |
| 浄水場整備事業             | 平成 35～36 年度                         | 90,000    |

表 5-3 配水池（12 箇所）の未耐震施設の更新事業費

| 事業名         | 事業期間        | 事業費（千円） |
|-------------|-------------|---------|
| 配水池整備事業（RC） | 平成 33～40 年度 | 400,000 |

表 5-4 加圧ポンプ所の耐震化と設備更新事業費

| 事業名            | 事業期間        | 事業費（千円） |
|----------------|-------------|---------|
| 中継所・加圧ポンプ所整備事業 | 平成 32～40 年度 | 135,000 |

② 管路（配水管）の耐震化

| 現在の耐震化率   |   | 目標の耐震化率 |
|-----------|---|---------|
| 管路： 9.2%  | ⇒ | 18.5%   |
| 基幹： 15.3% | ⇒ | 60.9%   |

表 5-5 管路耐震化事業費

| 事業名     | 事業期間        | 事業費（千円）   |
|---------|-------------|-----------|
| 送水管整備事業 | 平成 31～33 年度 | 112,000   |
| 配水管整備事業 | 平成 30～40 年度 | 4,118,410 |

※上記（表5-2～表5-5）の事業費は、概算値で算定しています。

## 5 - 2 財政（財源）計画

### （1）財政計画の目標

今後、老朽化した管路や水道施設の耐震化対策及び大量更新時期を迎えるため、なおいっそうの財源確保に努めなければなりません。

収益的収支では、単年度黒字を維持するとともに、施設整備を計画的に推進しつつ、安定した経営を持続するためには、将来世代に過大な負担を残さないよう企業債借入額を抑制しながら更新・投資を行っていきます。

### （2）財政計画の検討条件

財政計画の検討条件は、平成 24 年度から平成 28 年度決算及び平成 29 年度予算を基に将来値を検討します。

各項目の詳細な設定条件は表 5-6 のとおりです。

表 5-6 財政収支の検討条件及び設定値

| 項目    |                  | 将来設定値   |
|-------|------------------|---|
| 収益的収入 | 給水収益             | <p>財政収支実績値から供給単価実績を求め、その結果から供給単価の将来値を設定した上、次式により設定する。</p> $212.76 \text{ 円/m}^3 \text{ [平成 28 年度供給単価]} \times \text{有収水量推計値}$   |
|       | 長期前受金戻入<br>(既存分) | <p>平成 28 年度以前に建設された水道施設の減価償却費のうち、財源が寄附金、受贈財産、負担金、及び国庫補助金分を収益化したものであり、財務会計システムから出力したデータを設定する。</p>  |
|       | 長期前受金戻入<br>(新規分) | <p>平成 29 年度以降に建設される水道施設の減価償却費のうち、財源が寄附金、受贈財産、負担金、及び国庫補助金分を収益化したものである。平成 29 年以降は国庫補助金及び工事負担金分を計上するものとし、次式により設定する。</p> $\text{収益化額} \times \text{償却率} \times (1 - \text{残存率})$ <p>○償却率：0.025（耐用年数 40 年、定額法を適用）<br/>○残存率：0.100（取得価額の 95%まで償却することとする）</p> |

| 項目    |                | 将来設定値   |
|-------|----------------|---|
| 収益的支出 | 人件費            | <p>水道施設のダウンサイジングは考慮せず現状の施設を維持していく前提であることから、平成 29 年度以降の職員数は固定。定期昇給分は平均 0.8%で全年度分に乗じる。人事異動等その他の要因は考慮しない。</p> <p><u>人件費：平成 29 年度予算値 × 定期昇給 (0.8%/年) 考慮</u></p>     |
|       | 動力費            | <p>財政収支の現況から動力費単価の実績を求め、その推移から動力費単価の将来値を設定した上、次式により設定する。</p> <p><u>平成 33 年度まで：平成 27 年度実績値 × 0.5%減少/年</u><br/> <u>平成 34 年度以降 平成 33 年度の 90% (浄水場統合の効果を考慮)</u></p> |
|       | 修繕費            | <p>営業費用のうちの修繕費であり、今後は施設統合による削減要素と長期使用に伴う増加要素が考えられるため、これらを総合的に考えて平成 24~28 年度実績平均を採用する</p> <p><u>修繕費：平成 24~28 年度実績平均を採用</u></p>                                   |
|       | 薬品費            | <p>財政収支の現況から薬品費単価の実績を求め、その推移から薬品費単価の将来値を設定した上、次式により設定する。</p> <p><u>薬品費：薬品費単価 × 給水量</u></p> <p>○薬品費単価：平成 29 年度予算値を採用<br/> ○給水量：[年次別設定値] (水需要予測の結果を適用)</p>        |
|       | 減価償却費<br>(既存分) | <p>平成 28 年度以前に建設された水道施設の減価償却費を計算したものであり、財務会計システムから出力したデータを設定する。</p>   |

| 項目    |                | 将来設定値  |
|-------|----------------|--|
| 収益的支出 | 減価償却費<br>(新規分) | <p>平成 28 年度以降に建設改良される水道施設の減価償却費を計算したものである。</p> <p>減価償却の対象は、更新需要で算出した事業費とする。更新需要で算出した各年度の事業費は、「構造物（建築・土木）」、「機械・電気」、「計装」、及び「管路」へと分類した後、それぞれの耐用年数を 58 年、16 年、10 年、38 年と設定、定額法で 95%まで償却する</p> $\text{建設改良費} \times \text{償却率} \times (1 - \text{残存率})$ <p>○建設改良費 [年次別設定値]<br/>○償却率<br/>           構造物：0.017<br/>           機械・電気：0.063<br/>           計装：0.100<br/>           管路：0.026</p> |
|       | 資産減耗費          | <p>資産減耗費は固定資産除却費のみ見込むこととし、建設改良費見合いで計上することとする。</p> <p>なお、各年度における資産の除却費は、除却対応資産と残存価格の整理が困難であることから、建設改良費の 8.7 % (実績値平均) を計上することとし、次式により設定する。</p> $\text{資産減耗費} : \text{各年度の建設改良費} \times 8.7 \%$  |
|       | 支払利息           | <p>企業債の支払利息であり、旧起債の償還計画値に新起債の償還に係る利息を加算し算定する。</p> <p>なお、新起債の利率は 0.6 %、据置期間 5 年、償還期間 30 年で計算する。</p> $\text{支払利息} : \text{旧起債計画値} + \text{新起債償還額}$   |

| 項目    |        | 将来設定値   |
|-------|--------|---|
| 資本的収入 | 負担金    | 工事負担金及び他会計負担金であり、今後は計上しない。  |
|       | 企業債    | 企業債は建設改良費に伴うものであり、各年度における資金残高や企業債残高を考慮し個別に起債比率を設定する。<br>なお、企業債の償還計算は年利率 0.6 %、据置期間 5 年、償還期間 30 年で計算する。  |
|       | 出資金    | 水道未普及地域解消事業に係る一般会計からの補助金であり、浄水場統合事業の予定額のみ計上する。<br><br>出資金：予定額を計上  |
|       | 国庫補助金  | 現在は、水道未普及地域解消事業、生活基盤施設耐震化等交付金事業、青野ヶ原演習場(駐屯地)周辺民生安定施設設置助成事業に国庫補助金を受けている。将来も継続して補助を受けられる確証がないため、安全側を考慮し継続中の補助事業分のみ見込むこととする。<br><br>国庫補助金：継続中の補助事業分のみ見込む |
| 資本的支出 | 建設改良費  | 水道施設の建設改良にかかる費用であり、法定耐用年数の 1.2 倍に設定した更新基準年数で更新するための更新需要額に消費税率を乗じたものとする。<br><br>○消費税率<br>2018 年度（平成 30 年度）まで： 8%<br>2019 年度（平成 31 年度）以降： 10%           |
|       | 企業債償還金 | 旧企業債及び新規起債に係る元金償還額とし、旧企業債は企業債償還計画を用い、新規起債分は各年度の企業債借入額をもとに計算する。<br>なお、新規起債分の償還計算は年利率 0.6 %、据置期間 5 年、償還期間 30 年で計算する。<br><br>企業債償還金：旧企業債償還額 + 新規起債償還額    |

### (3) 財政計画の検討結果

#### 【給水原価、供給単価】

財政計画を検討した結果、給水原価は、更新需要の増加とともに上昇していきますが、供給単価が給水原価をすべて上回っているため、料金改定による値上げを行わなくても給水収益は確保できる状況にあります。しかし、給水原価は上昇すると予測します。

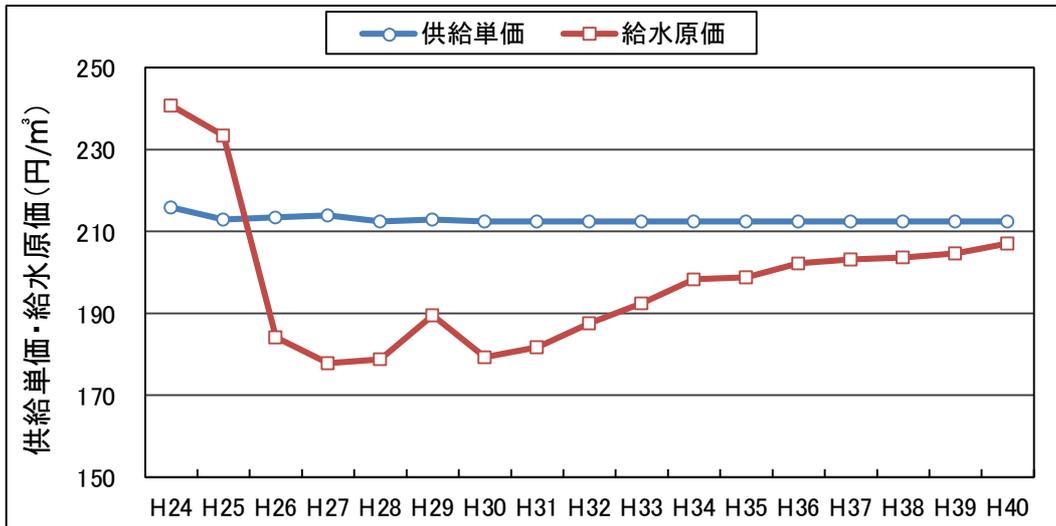


図 5-1 供給単価・給水原価の推移

#### 【企業債残高】

世代間負担の公平性を図りながら、浄水場統合計画を除く新規事業の借り入れは極力抑え、既存施設の企業債償還に主眼を置いた運営とします。計画期間内においては、浄水場統合計画時の新規借り入れによって一時的に企業債残高が増加しますが、その後予定している事業は、自己財源及び補助金を活用することで残高の削減に努めます。

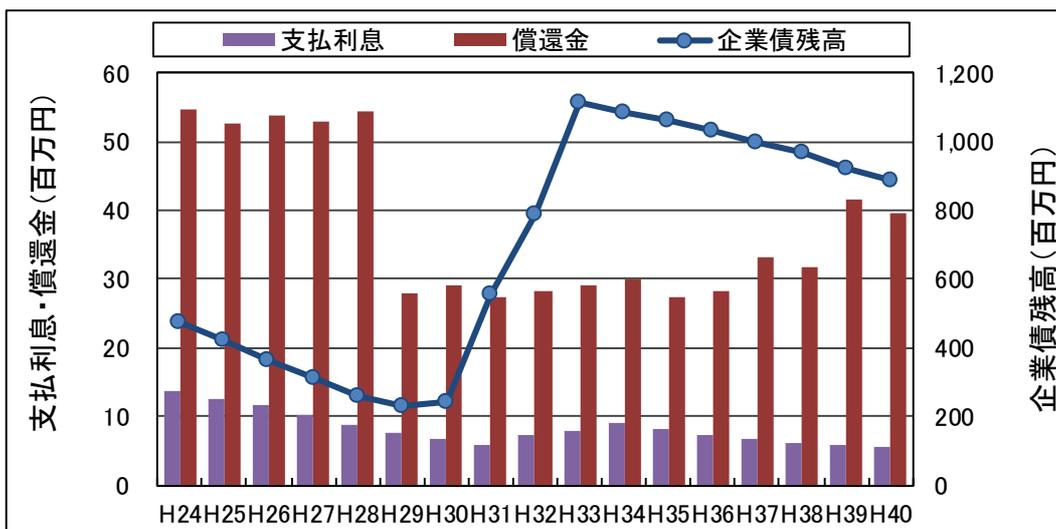


図 5-2 企業債残高の推移

【収益的収支】

今後 10 年間は黒字経営で推移しているため、直ちに料金改定を行わなければならない状況ではありませんが、料金収入はゆるやかに減少しています。

財源を確保しつつ適正な施設更新を行う必要があります、水需要実態を踏まえた適正な料金体系を定期的（平成 32 年度を初年度に 4 年ごと）に検討します。

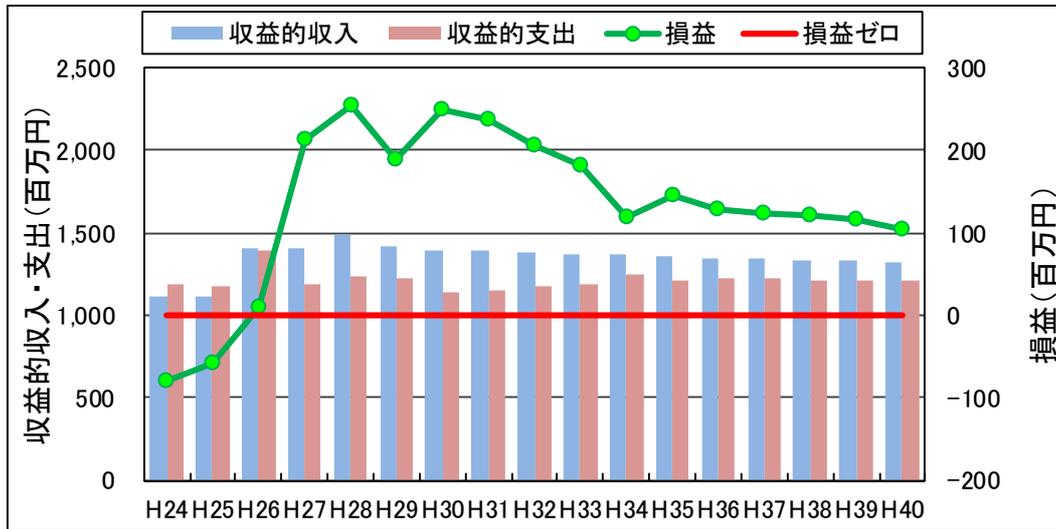


図 5-3 収益的収支の推移

【資本的収支】

浄水場の統合事業に多額の費用を要するため、平成 31 年度～平成 33 年度の支出が他の年度と比較して大きくなっています。

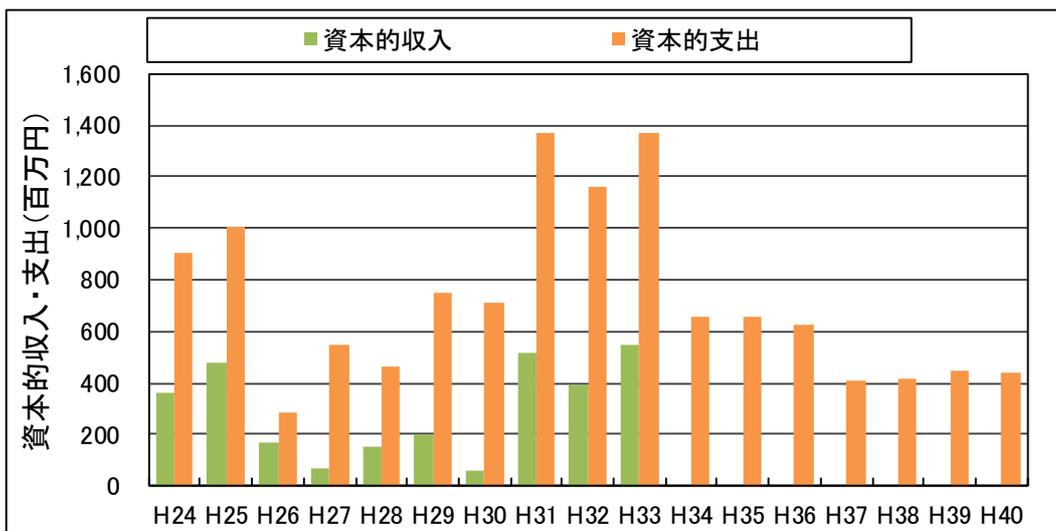


図 5-4 資本的収支の推移

【資金残高・補填財源残高】

資本的収支は、水道施設整備に要する経費とその財源です。また、資本的収支は通常財源不足となる仕組みですので、収益的収支の利益や現金支出を伴わない減価償却費など、企業内部に留保する資金で補填しています。

資金残高は浄水場の統合事業で多額の支出を行うため平成 30 年度～平成 36 年度にかけて大きく減少します。その後横ばいとなり平成 40 年度には 7.3 億円となります。

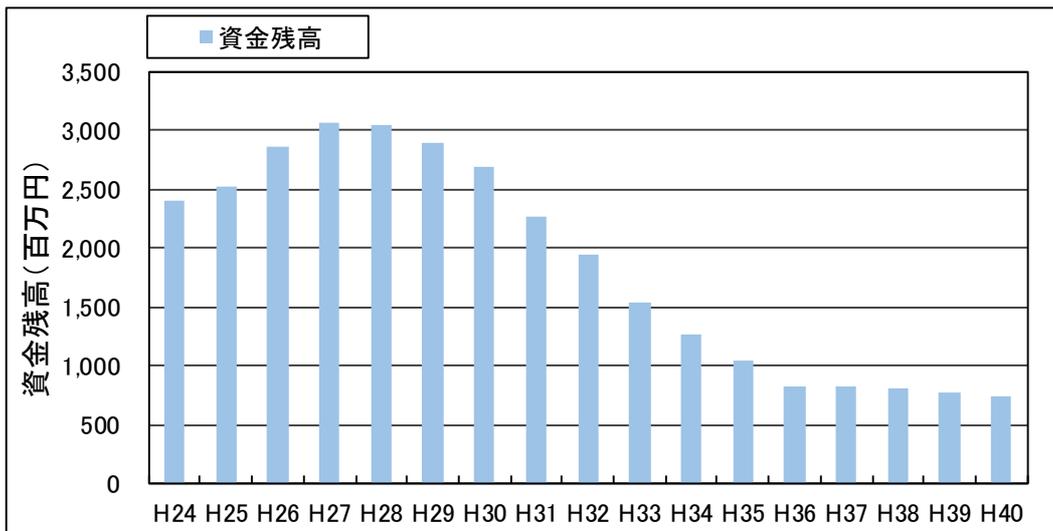


図 5-5 資金残高（現金・預金）の推移

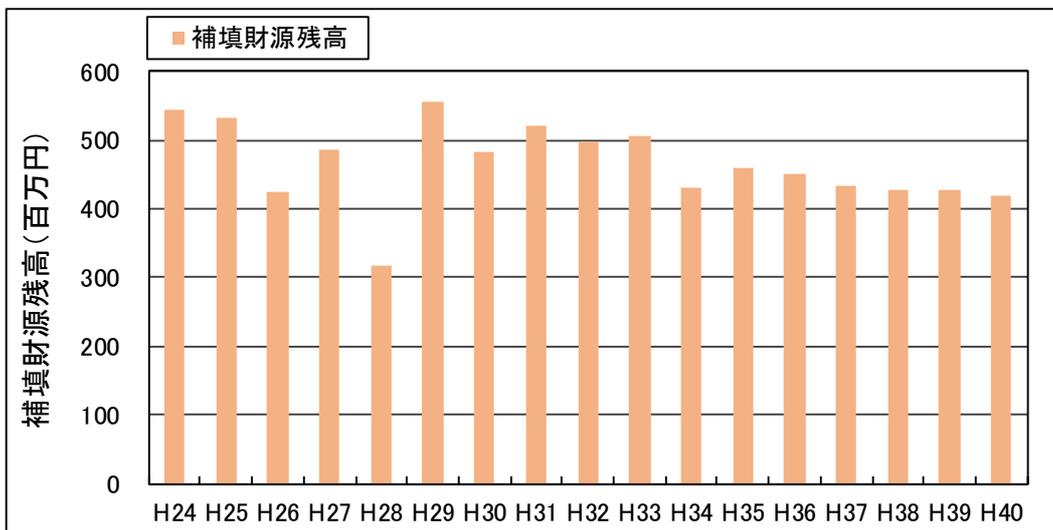


図 5-6 補填財源残高（内部留保資金）の推移

## 5 - 3 収益の収支

(単位:千円, %)

| 区 分                               |                     | 年 度       |           | 28年度      | 29年度      | 30年度      | 31年度      | 32年度      | 33年度      | 34年度      | 35年度      | 36年度      | 37年度      | 38年度      | 39年度   | 40年度 |  |
|-----------------------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|------|--|
|                                   |                     | ( 決 算 )   |           | ( 決 算 )   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |        |      |  |
| 収<br>益<br>的<br>収<br>入             | 1. 営 業 収 益 (A)      | 1,086,694 | 1,094,209 | 1,091,068 | 1,092,326 | 1,087,807 | 1,086,409 | 1,085,089 | 1,086,642 | 1,082,371 | 1,080,973 | 1,078,721 | 1,079,245 | 1,074,062 |        |      |  |
|                                   | (1) 料 金 収 入         | 1,053,593 | 1,059,259 | 1,056,119 | 1,057,377 | 1,052,857 | 1,051,459 | 1,050,139 | 1,051,692 | 1,047,421 | 1,046,023 | 1,043,771 | 1,044,295 | 1,039,112 |        |      |  |
|                                   | (2) 受 託 工 事 収 益 (B) |           | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       |        |      |  |
|                                   | (3) そ の 他           | 33,101    | 34,850    | 34,850    | 34,850    | 34,850    | 34,850    | 34,850    | 34,850    | 34,850    | 34,850    | 34,850    | 34,850    | 34,850    | 34,850 |      |  |
|                                   | 2. 営 業 外 収 益        | 408,294   | 319,629   | 300,685   | 296,175   | 290,449   | 286,522   | 280,794   | 275,071   | 269,457   | 262,108   | 256,399   | 249,156   | 244,733   |        |      |  |
|                                   | (1) 補 助 金           |           | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000  |      |  |
|                                   | 他 会 計 補 助 金         |           | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000     | 5,000  |      |  |
|                                   | (2) 長 期 前 受 金 戻 入   | 352,424   | 268,201   | 248,345   | 244,500   | 240,091   | 237,237   | 232,781   | 227,907   | 223,041   | 216,366   | 210,659   | 203,455   | 199,155   |        |      |  |
|                                   | (3) そ の 他           | 55,870    | 46,428    | 47,340    | 46,676    | 45,359    | 44,286    | 43,013    | 42,164    | 41,416    | 40,743    | 40,741    | 40,701    | 40,578    |        |      |  |
|                                   | 収 入 計 (C)           | 1,494,987 | 1,413,838 | 1,391,753 | 1,388,502 | 1,378,256 | 1,372,931 | 1,365,882 | 1,361,713 | 1,351,828 | 1,343,081 | 1,335,120 | 1,328,400 | 1,318,795 |        |      |  |
|                                   | 1. 営 業 費 用          | 1,229,354 | 1,198,441 | 1,130,445 | 1,141,102 | 1,161,218 | 1,180,402 | 1,202,962 | 1,202,861 | 1,210,921 | 1,209,034 | 1,202,917 | 1,201,029 | 1,204,379 |        |      |  |
|                                   | (1) 職 員 給 与 費       | 38,430    | 42,918    | 43,259    | 43,608    | 43,955    | 44,309    | 44,663    | 45,020    | 45,379    | 45,742    | 46,110    | 46,477    | 46,849    |        |      |  |
|                                   | 基 本 給               | 17,243    | 20,405    | 20,568    | 20,733    | 20,899    | 21,066    | 21,235    | 21,404    | 21,575    | 21,748    | 21,922    | 22,098    | 22,274    |        |      |  |
|                                   | そ の 他               | 21,187    | 22,513    | 22,691    | 22,875    | 23,056    | 23,243    | 23,428    | 23,616    | 23,804    | 23,994    | 24,188    | 24,379    | 24,575    |        |      |  |
| (2) 経 費                           | 732,898             | 684,040   | 660,621   | 662,582   | 664,545   | 666,516   | 673,472   | 667,914   | 669,896   | 671,883   | 673,879   | 675,881   | 677,880   |           |        |      |  |
| 動 力 費                             | 30,342              | 34,722    | 33,487    | 33,587    | 33,689    | 33,790    | 30,870    | 31,429    | 31,524    | 31,619    | 31,714    | 31,809    | 31,905    |           |        |      |  |
| 修 繕 費                             | 41,393              | 52,860    | 46,020    | 46,157    | 46,296    | 46,435    | 46,574    | 46,713    | 46,854    | 46,995    | 47,136    | 47,278    | 47,419    |           |        |      |  |
| 材 料 費                             | 1,433               | 1,852     | 1,007     | 1,010     | 1,013     | 1,017     | 1,019     | 1,022     | 1,026     | 1,028     | 1,032     | 1,035     | 1,037     |           |        |      |  |
| そ の 他                             | 659,731             | 594,605   | 580,107   | 581,828   | 583,547   | 585,274   | 595,009   | 588,750   | 590,492   | 592,241   | 593,997   | 595,759   | 597,519   |           |        |      |  |
| (3) 減 価 償 却 費                     | 458,025             | 471,483   | 426,565   | 434,912   | 452,718   | 469,577   | 484,827   | 489,927   | 495,646   | 491,409   | 482,928   | 478,671   | 479,650   |           |        |      |  |
| 2. 営 業 外 費 用                      | 8,929               | 13,681    | 7,627     | 6,965     | 8,163     | 8,842     | 10,086    | 9,192     | 8,407     | 7,629     | 7,166     | 6,869     | 6,568     |           |        |      |  |
| (1) 支 払 利 息                       | 8,797               | 7,681     | 6,627     | 5,965     | 7,163     | 7,842     | 9,086     | 8,192     | 7,407     | 6,629     | 6,166     | 5,869     | 5,568     |           |        |      |  |
| (2) そ の 他                         | 132                 | 6,000     | 1,000     | 1,000     | 1,000     | 1,000     | 1,000     | 1,000     | 1,000     | 1,000     | 1,000     | 1,000     | 1,000     |           |        |      |  |
| 支 出 計 (D)                         | 1,238,283           | 1,212,122 | 1,138,072 | 1,148,067 | 1,169,381 | 1,189,244 | 1,213,048 | 1,212,054 | 1,219,328 | 1,216,663 | 1,210,083 | 1,207,897 | 1,210,947 |           |        |      |  |
| 経 常 損 益 (C)-(D) (E)               | 256,704             | 201,716   | 253,681   | 240,434   | 208,875   | 183,687   | 152,835   | 149,659   | 132,500   | 126,419   | 125,038   | 120,503   | 107,847   |           |        |      |  |
| 特 別 利 益 (F)                       | 11                  | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        | 10        |           |        |      |  |
| 特 別 損 失 (G)                       | 1,750               | 3,000     | 3,000     | 3,000     | 3,000     | 3,000     | 33,000    | 3,000     | 3,000     | 3,000     | 3,000     | 3,000     | 3,000     |           |        |      |  |
| 特 別 損 益 (F)-(G) (H)               | △ 1,739             | △ 2,990   | △ 2,990   | △ 2,990   | △ 2,990   | △ 2,990   | △ 32,990  | △ 2,990   | △ 2,990   | △ 2,990   | △ 2,990   | △ 2,990   | △ 2,990   |           |        |      |  |
| 当 年 度 純 利 益 ( 又 は 純 損 失 ) (E)+(H) | 254,966             | 198,726   | 250,691   | 237,444   | 205,885   | 180,697   | 119,845   | 146,669   | 129,510   | 123,429   | 122,048   | 117,513   | 104,857   |           |        |      |  |
| 営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M) | 1,086,694           | 1,094,109 | 1,090,968 | 1,092,226 | 1,087,707 | 1,086,309 | 1,084,989 | 1,086,542 | 1,082,271 | 1,080,873 | 1,078,621 | 1,079,145 | 1,073,962 |           |        |      |  |

## 5 - 4 資本的収支

(単位:千円)

| 年 度                          |                        | 28年度<br>(決算) | 29年度    | 30年度      | 31年度      | 32年度      | 33年度      | 34年度      | 35年度      | 36年度     | 37年度     | 38年度    | 39年度    | 40年度    |
|------------------------------|------------------------|--------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|---------|---------|---------|
| 区 分                          |                        |              |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
| 資<br>本<br>的<br>収<br>入        | 1. 企 業 債               |              |         | 41,100    | 341,300   | 259,300   | 358,300   |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | うち 資本費平準化債             |              |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | 2. 他 会 計 出 資 金         | 26,800       | 22,500  | 20,100    | 166,800   | 126,700   | 175,100   |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | 3. 他 会 計 補 助 金         |              |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | 4. 他 会 計 負 担 金         |              |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | 5. 他 会 計 借 入 金         |              |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | 6. 国(都道府県)補助金          | 84,274       | 145,845 | 1,400     | 11,900    | 9,200     | 12,500    |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | 7. 固 定 資 産 売 却 代 金     | 18,291       |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | 8. 工 事 負 担 金           | 20,386       | 28,148  |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | 計 (A)                  | 149,751      | 196,493 | 62,600    | 520,000   | 395,200   | 545,900   |           |           |          |          |         |         |         |
| (A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B) |                        |              |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
| 純 計 (A)-(B) (C)              | 149,751                | 196,493      | 62,600  | 520,000   | 395,200   | 545,900   |           |           |           |          |          |         |         |         |
| 資<br>本<br>的<br>支<br>出        | 1. 建 設 改 良 費           | 411,036      | 714,175 | 682,458   | 1,344,808 | 1,133,581 | 1,340,477 | 627,641   | 627,718   | 595,095  | 363,635  | 363,479 | 364,379 | 363,581 |
|                              | 2. 企 業 債 償 還 金         | 54,296       | 28,069  | 28,974    | 27,458    | 28,308    | 29,185    | 30,091    | 27,216    | 28,332   | 33,220   | 31,611  | 41,569  | 39,639  |
|                              | 3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金 |              |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | 4. 他 会 計 へ の 支 出 金     |              |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | 5. そ の 他               | 2,343        | 10,000  |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
| 計 (D)                        | 467,675                | 752,244      | 711,433 | 1,372,267 | 1,161,889 | 1,369,662 | 657,732   | 654,934   | 623,427   | 396,854  | 395,090  | 405,949 | 403,220 |         |
| 資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)      | 317,924                | 555,751      | 648,833 | 852,267   | 766,689   | 823,762   | 657,732   | 654,934   | 623,427   | 396,854  | 395,090  | 405,949 | 403,220 |         |
| 補<br>填<br>財<br>源             | 1. 損 益 勘 定 留 保 資 金     | 462,128      | 410,629 | 441,011   | 439,957   | 430,612   | 425,138   | 391,991   | 420,790   | 414,215  | 410,571  | 406,417 | 404,829 | 397,452 |
|                              | 2. 利 益 剰 余 金 処 分 額     |              |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | 3. 繰 越 工 事 資 金         |              |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
|                              | 4. そ の 他               |              |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
| 計 (F)                        | 462,128                | 410,629      | 441,011 | 439,957   | 430,612   | 425,138   | 391,991   | 420,790   | 414,215   | 410,571  | 406,417  | 404,829 | 397,452 |         |
| 補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)        | △ 144,204              | 145,122      | 207,822 | 412,310   | 336,077   | 398,624   | 265,742   | 234,144   | 209,212   | △ 13,717 | △ 11,327 | 1,120   | 5,768   |         |
| 他 会 計 借 入 金 残 高 (G)          |                        |              |         |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
| 企 業 債 残 高 (H)                | 258,858                | 230,789      | 242,914 | 556,756   | 787,748   | 1,116,863 | 1,086,772 | 1,059,556 | 1,031,224 | 998,005  | 966,393  | 924,824 | 885,184 |         |

○他会計繰入金

(単位:千円)

| 年 度         |  | 28年度<br>(決算) | 29年度   | 30年度   | 31年度    | 32年度    | 33年度    | 34年度  | 35年度  | 36年度  | 37年度  | 38年度  | 39年度  | 40年度  |
|-------------|--|--------------|--------|--------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 区 分         |  |              |        |        |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |
| 収 益 的 収 支 分 |  |              | 5,000  | 5,000  | 5,000   | 5,000   | 5,000   | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 |
| 資 本 的 収 支 分 |  | 26,800       | 22,500 | 20,100 | 166,800 | 126,700 | 175,100 |       |       |       |       |       |       |       |
| 合 計         |  | 26,800       | 27,500 | 25,100 | 171,800 | 131,700 | 180,100 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 |

## 第6章 投資・財政計画への未反映事項の取組方針

---

### 6-1 投資・財政計画以外の経費に関する事項

投資・財政計画に反映することができなかった事項の方針を示します。

#### (1) 水道事業の広域化

現在、県内水道事業体が抱える人口減少等に伴う経営状況の変化、施設の計画的更新・耐震化への対応、専門人材の確保・育成等の対応方策などについて広く検討するため、兵庫県が「兵庫県水道事業のあり方懇話会」を開催しています。

会議では、参加する近隣自治体すべてにメリットがなければ広域化という目標の達成が困難であるという課題があります。今後の広域連携の可能性について、「兵庫県水道事業のあり方懇話会」の提言を踏まえ、「北播磨広域定住自立圏共生ビジョン」で検討します。

#### (2) 民間活力の活用

これまで、窓口業務や料金徴収関係業務及び浄水場運転管理の民間委託を実施し、業務の効率化及び人件費の抑制を図ってきました。今後も更に民間ノウハウの活用について、効率化及びコスト削減等その効果を検討し、継続して推進します。

#### (3) 施設・設備の合理化

今後更新を予定している基幹管路に関して使用水量に適応した、適正な口径での耐震管路の整備を行います。

#### (4) 施設・設備における投資の平準化

これまで整備してきた膨大な施設に対して、本格的な維持管理の時代を迎えており、今後は多額の更新費用を見込んでいます。

このため、施設の点検調査や、これに基づく適正な更新投資の平準化を目的に、アセットマネジメント手法に基づく更新計画の見直しを継続的に実施していきます。

#### (5) 組織・人材の強化

組織体制は2課4係13名（嘱託・臨時職員を除く）体制で運営しており、そのうち6名が上水道に従事しています。現在40代、50代の職員が6割弱を占めているため、今後の施設更新事業に向けて技術の継承を円滑に行いつつ、サービス水準の更なる向上に取り組みます。

## 第7章 経営戦略の事後検証

本経営戦略の目標年度は、平成40年度としていますが、以下に示すPDCAサイクルを活用し、加東市水道事業及び下水道事業運営審議会等において、事業の進捗状況や目標の達成状況を継続的に確認するとともに、5年を目安に計画の見直しを行うなど、計画のフォローアップを行います。



図 7-1 PDCA サイクル